



Verfahrenssicherheit und psychologische Belastung bei der Gewinnung von Urinproben zur Drogenkontrolle: Eine Pilotstudie

K. Baum^{1*}, M. Schüler-Springorum² and B. Huppertz³

¹Institut für Physiologie und Anatomie, Deutsche Sporthochschule Köln, Deutschland.

²LWL-Therapiezentrum für Forensische Psychiatrie Marsberg, Deutschland.

³Abteilung für Toxicologie und Drogenanalyse, MVZ Labor Quade & Kollegen, Köln, Deutschland.

Beiträge der Autoren

Diese Arbeit wurde in Zusammenarbeit aller Autoren erstellt. Die Autoren KB und BH haben das Studiendesign und die Fragebögen entwickelt und die statistische Analyse durchgeführt. Autor KB hat den ersten Entwurf des Manuskripts geschrieben. Autor MMS hat den empirischen Teil der Studie durchgeführt. Alle Autoren haben das finale Manuskript gelesen und freigegeben.

DOI: 10.9734/JALSI/2018/44565

Titel der englischsprachigen Originalversion: Process Reliability and Psychological Stress in Urine Sample Collection for Drog Testing: A Pilot Study

Editor(s):

(1) Dr. Palanisamy Arulselvan, Institute of Bioscience, Universiti Putra Malaysia, Malaysia.

Reviewers:

(1) Mmamoshedi Elsie Mothibe, Sefako Makgatho Health Sciences University, South Africa.

(2) Diego Zapelini do Nascimento, University of Southern Santa Catarina, Brazil.

(3) Korumilli Ramesh Kumar, K. L. N. University of Health Sciences, India.

Complete Peer review History: <http://www.sciencedomain.org/review-history/27160>

Veröffentlicht am 12. November 2018

Abstract

Zweck: Die Drogenkontrolle mittels Urinproben gehört zum Standardverfahren in einem weiten thematischen Umfeld. Um Probenmanipulation durch den Probanden zu verhindern, werden die Proben fast immer unter Sichtkontrolle genommen. Allerdings erfolgt die Sichtkontrolle auf unterschiedliche Weise in verschiedenen Ländern und Umfeldern, was zu Abweichungen hinsichtlich Präzision führt. Darüber hinaus führt die Sichtkontrolle zu ernster psychologischer Belastung bei den Probengebern und -wahrscheinlich aber noch nicht bewertet - bei den Mitarbeitern, die die Sichtkontrolle durchführen. Eine alternative Kontrollmethode ist das Polyethylenglykol (PEG)-Urin-Marker-System, welches die Sichtkontrolle während der Urinabgabe unnötig macht.

Ziele: In der vorliegenden Studie haben wir mittels Fragebögen die folgenden Punkte evaluiert: a) das konkrete Verfahren der unter Sichtkontrolle durchgeführten Urinprobennahme in einer forensischen Psychiatrie und b) die Einschätzungen der die Sichtkontrolle durchführenden Mitarbeiter hinsichtlich der Aspekte Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und psychologischem Stress bezüglich Sichtkontrolle und Markerkontrolle.

Studiendesign: Deskriptive Querschnittstudie.

Studienort und Methode: 116 Mitarbeiter eines öffentlichen deutschen Therapiezentrums für forensische Therapie wurden dazu aufgefordert, zwei unterschiedliche, anonyme und geschlossene Fragebögen vor und nach einer dreimonatigen Einführungsphase des PEG-Marker-Systems auszufüllen. Der erste Fragebogen setzte den Fokus auf reale Durchführungs- und Sicherheitsaspekte der Sichtkontrolle, der zweite Fragebogen auf den Vergleich zwischen Sichtkontrolle und Marker-System.

Ergebnisse: Selbst innerhalb einer Einrichtung wird die Sichtkontrolle hinsichtlich Abstand zum Genital, direkter oder indirekter Sicht und Genauigkeit individuell unterschiedlich durchgeführt. Sichtkontrolle führt bei Patienten und Mitarbeitern zu ernstem psychologischem Stress. Für das Marker-System sind weniger Arbeitsstunden erforderlich.

Schlussfolgerung: Das PEG-Marker-System ist der Sichtkontrolle hinsichtlich Sicherheit, Zeitbedarf und psychologischem Stress bei Patienten und Mitarbeitern überlegen.

1. Einleitung

Die Drogenkontrolle mittels Urinproben gehört zum Standardverfahren in einem weiten thematischen Umfeld, das von Drogensubstitution (1), Suchttherapie (2), Bewährungshilfe (3), der Forensischen Psychiatrie (4) über die Sicherheit im Straßenverkehr (MPU Medizinisch Psychologische Untersuchung unter forensischen Bedingungen) (5), im Beruf (6), bis hin zur Dopinganalyse im Spitzensport (7) reicht. Um sowohl falsch-positive als auch falsch-negative Ergebnisse auszuschließen, sind in allen Fällen hohe Qualitätsansprüche an die Gewinnung/Handhabung der Probe und die nachfolgende Analytik zu stellen. Manipulationsversuche durch den Patienten sind nahezu ausschließlich vor und bei der Probengewinnung durch a) Dilution via exzessiver Flüssigkeitsaufnahme, b) der Abgabe von Fremdurin oder c) der chemischen Manipulation infolge Zuführung von Fremdstoffen möglich (8). Dementsprechend soll die Gewinnung der Urinprobe immer unter standardisiert-kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden. Allerdings sind die dabei aufgestellten Standards sowohl zielgruppenspezifisch als auch im internationalen Vergleich uneinheitlich und dass entsprechende Prozedere mit unterschiedlicher Präzisionsschärfe definiert.

Die am weitesten verbreitete Methode ist die Sichtkontrolle. Hier sehen die Richtlinien aus den USA (5, 6, 9) zwingend gleichgeschlechtliche Beobachter vor, wobei der Einsatz von Spiegeln oder Videokameras verboten ist. Hingegen erlauben die englischen Richtlinien zur Drogenkontrolle in Gefängnissen aufgrund der Menschenrechte keine direkte Sichtkontrolle (10). Vielmehr wird dort mit Spiegeln

gearbeitet. Die deutschen CTU-Kriterien sprechen von einer Urinabgabe unter Sicht (11), die Welt-Anti-Doping-Agentur verlangt einen uneingeschränkten Blick auf die Probe, wenn der Urin das Genital des Patienten verlässt (7). Die Kontrollperson sollte hierbei gleichgeschlechtlich sein.

In keiner Richtlinie wird eine konkrete Entfernung zwischen Patient und Kontrollinstanz oder zwischen Patient und Spiegel bzw. zwischen Spiegel und Kontrollperson vorgegeben. Das gilt ebenfalls für die Position (seitlich / frontal) zum Patienten und der Körperposition des Patienten (sitzend / stehend) beim Urinieren. Neben der unterschiedlichen Interpretation der Sichtkontrolle bestehen weitere Probleme des Verfahrens bezüglich der Menschenrechtssituation und der psychischen Belastung des Patienten. Die Gratwanderung zwischen Menschenwürde und Verhinderung der Probenmanipulation wird in den Richtlinien der European Workplace Drug Testing Society deutlich: „All specimens must be collected under circumstances that respect the dignity of the individual whilst ensuring that the sample is freshly voided and has not been tampered in any way“ (12, S.9). Die psychische Belastung reicht so weit, dass Patienten unter Sichtkontrolle nicht urinieren können (13,14), ein Phänomen, das nach Hammelstein (14) als Paruresis bezeichnet wird.

In einer jüngst im Rahmen einer Drogensubstitutionseinrichtung durchgeführten Studie empfanden die Patienten die regelmäßige externe Urinkontrolle als vorwiegend positiv. Sie stellten fest, dass sich die Testung "wie ein Sicherheitsnetz anfühlt" ...[15, S. 8], und dass sie dazu führen kann, die Behandlungsbemühungen zu verbessern [15, S. 7]. Im Gegensatz dazu wurde der Vorgang der Sichtkontrolle selbst als beschämend, furchtbar und erniedrigend betrachtet und weckte in manchen Patienten Erinnerungen an früheren Missbrauch.

Neben dem psychologischen Stress, dem die Patienten während der unter Sichtkontrolle durchgeführten Probennahme ausgesetzt sind, ist über die potentiell psychische Belastung der Kontrollpersonen weitgehend nichts bekannt. Eine alternative Methode zur Sichtkontrolle stellt die Einnahme von Markersubstanzen kurz vor der Urinabgabe dar (8, 16). Der Patient schluckt dabei unter Aufsicht der Kontrollperson eine definierte Mischung kurzkettiger Polyethylenglykole (PEG), die im Urin nachgewiesen werden können. Diese kurzkettigen Polyethylenglykole fallen gemäß eingehender Prüfung durch die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) und die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) weder unter das Arzneimittelgesetz, noch sind sie als Medikamente einzustufen. Nach 40 Minuten sind die PEG im Urin nachweisbar (16), so dass die Abgabe von Fremdurin ausgeschlossen ist. Die in der Literatur als Störsubstanzen hinterlegten Stoffe für chemische Manipulationen des eigenen Urins sind ebenfalls nachweisbar, so dass auch dies nicht zu einem falsch-negativen Befund führen kann (8). Somit ist bei der Nutzung von PEG-Markern das Urinieren ohne Sichtkontrolle möglich.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die Sicht- und die Markerkontrolle aus dem Blickwinkel der Kontrollpersonen miteinander verglichen. Schwerpunkte waren Sicherheit und Praktikabilität der Methoden sowie die psychische Belastung durch diese Verfahren.

2. Methode

2.1 Allgemeine Informationen

In der vorliegenden Querschnittstudie wurden selbst entwickelte, geschlossene Fragebögen verwendet. Eingangs erhielten die Probanden Informationen über den Prozess und die Ziele der Studie in mündlicher und schriftlicher Form. Sie wurden auch darüber aufgeklärt, dass ihnen die Teilnahme vollkommen frei steht. Alle Prozessschritte wurden im Einklang mit der Erklärung von Helsinki durchgeführt.

2.2 Probanden

Alle 116 Mitarbeiter (44% Frauen) eines öffentlichen Therapiezentrums für Forensische Psychiatrie (TZFP) wurden gebeten, an der Studie teilzunehmen. Deren Patienten sind ausschließlich männliche Straftäter.

2.3 Urinprobennahme im TZFP

Bei der Gewinnung von Urinproben werden im TZFP zur Sichtkontrolle jeweils 2 Mitarbeiter eingesetzt. Gemäß dem Standard zur Drogen- und Alkoholscreeningverfahren des Hauses sollen sich die Patienten dazu vollständig ausziehen, Hand- und Fußflächen, Achselhöhlen sowie Gesäß werden kontrolliert und der Hoden muss angehoben werden. Die Urinabgabe erfolgt unter Sichtkontrolle. Dieses Verfahren wurde bis zum 08.03.2018 ausschließlich eingesetzt. Danach wurde das Polyethylenglykol (PEG)-Markersystem für drei Monate erprobt, bei der je Probengewinnung ein Mitarbeiter eingesetzt wurde.

2.4 Fragebögen

Vor und am Ende der PEG-Erprobungsphase wurden zwei unterschiedliche, anonyme Fragebögen eingesetzt. Alle Mitarbeiter der Klinik wurden aufgefordert, die Fragebögen auszufüllen und sie danach anonym an das Auswertezentrum in Köln zu senden. Um eine vollständige Anonymität zu gewährleisten, wurden als personenbezogene Daten in beiden Fällen nur das Geschlecht, das Alter in Dekadengruppen und die Abteilung innerhalb der Klinik abgefragt. Der Fragebogen vor Markereinführung bestand aus 15 weiteren Fragen zum Arbeitsablauf, zur Einschätzung der Manipulationsgefährdung, der psychischen

Belastung von sich selbst und vom Patienten und zum zeitlichen Aufwand bei der Probengewinnung. Es wurden ganzzahlige Lickert Skalen verwendet (Anhang A).

Der Fragebogen nach der Marker-Testphase umfasste 7 weitere Fragen zur Häufigkeit der persönlichen Marker-Nutzung sowie vergleichende Fragen zwischen Sicht- und Markerkontrolle zum Manipulationsausschluss, der eigenen psychischen Belastung, der psychischen Belastung des Patienten und dem zeitlichen Aufwand bei der Probengewinnung. Die vergleichenden Fragen waren elfstufig skaliert, wobei 0 bis 4 abnehmend der Bevorzugung der Sichtkontrolle entsprach, 5 eine neutrale Haltung war und 6 bis 10 die Markerkontrolle zunehmend favorisierte. (Anhang B)

2.5 Datenanalyse und Präsentation

Wenn nicht anders angegeben, werden die Daten der Likert-Skalen als Median dargestellt und deren Antwortverteilung als Balkendiagramme. Um einen Vergleich der Ergebnisse zwischen Frauen und Männern zu ermöglichen, werden die diesbezüglichen Prozentwerte ebenfalls angegeben.

3. Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Befragung zur Sichtkontrolle vor Einführung der Markerkontrolle

An Teil 1 der Befragung (vor Einführung der Markerkontrolle) nahmen insgesamt 72 Beschäftigte (18 Frauen und 54 Männer) teil. Bei einer Gesamtbelegschaft von 116 Mitarbeitern entspricht dies einer Beteiligung von 62 %. Da keine der Frauen angab, Sichtkontrollen durchzuführen, wurden im Teil 1 nur die 54 teilnehmenden Männer berücksichtigt, das sind 83% der männlichen Beschäftigten. 48 (90%) der Teilnehmenden sind im Therapiebereich tätig. Die Altersverteilung mit einem Mittelwert von 41 bis 50 Jahren ist in Tabelle 1 dargestellt:

Altersgruppe (Jahre)	Anzahl	Prozent
< 30	8	15
31 - 40	13	24
41 - 50	14	26
> 50	19	35

Tab. 1: Altersverteilung der teilnehmenden männlichen Beschäftigten

Zur Kontrolle nutzen 43 (80%) Personen ausschließlich den direkten Sichtkontakt, 3 (6%) Personen ausschließlich einen Spiegel und 8 (13%) Personen nehmen beide Optionen wahr. Der Abstand zum Genital des Patienten liegt bei 43 (80%) der Untersucher zwischen 1m und 1,5m mit einem Mittelwert von 1m. Die genaue

Verteilung ist Abb. 1 zu entnehmen. Bei denjenigen, die einen Spiegel verwenden, hat der Abstand zwischen Spiegel und Genital ein vergleichbares Verteilungsmuster. 42 (78%) der Befragten erlaubten ihren Patienten, sowohl im Sitzen als auch im Stehen zu urinieren. Bei 12 Befragten (22%) ist ausschließlich das Stehen erlaubt. Beim Urinieren im Sitzen halten 37 Befragte (69%) eine direkte Sichtkontrolle für nicht möglich, 13 (24%) glauben, eine erfolgreiche direkte Sichtkontrolle durchführen zu können und 4 Personen machten hierzu keine Angaben.

Abbildung 2 zeigt das Verteilungsmuster bei der Frage, wie häufig das Problem auftritt, dass Patienten unter Sichtkontrolle nicht urinieren können (Mittelwert 'häufig'). Dabei lag die durchschnittliche Verzögerung bei 47 (87%) der Befragten zwischen 5 Min. und 15 Minuten, bei der individuell erfahrenen größten Verzögerung geben 17 (31%) der Beschäftigten eine Zeitspanne von größer als 30 Minuten, 8 (15%) größer eine Stunde und 25 (46%) größer als zwei Stunden an.

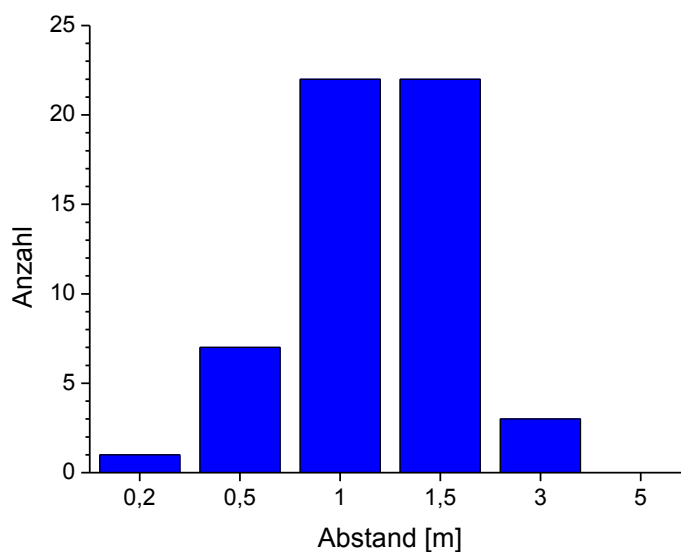


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung zum Abstand zwischen Genital des Patienten und Untersucher

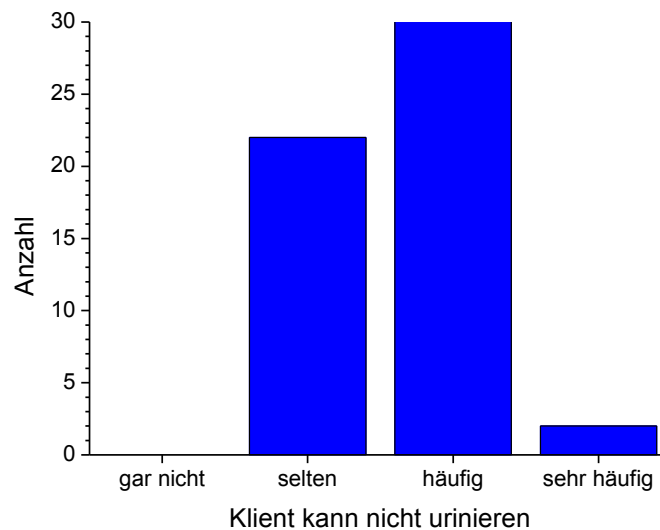


Abb. 2: Häufigkeitsverteilung zur Frage, wie häufig Patienten unter Sichtkontrolle nicht urinieren können.

Vier Fragen fokussierten auf subjektive Eindrücke zur Sichtkontrolle, die in einer jeweils zehnstufigen Skala beantwortet wurden und in den Abbildungen 3 bis 6 dargestellt sind.

Fasst man in Abbildung 3 die Skalierungspunkte 1 bis 5 als überwiegend nicht sinnvoll und die Punkte 6 bis 10 als überwiegend sinnvoll zusammen, dann ist das Verhältnis der beiden Gruppen 15% zu 85% mit einem Mittelwert von 9. Mit dem gleichen Verfahren erhält man für die Erkennung von Manipulationsversuchen bei der Sichtkontrolle ein Verhältnis von 30% zu 70% zugunsten der Sicherheit (Mittelwert 7). Ebenfalls 38 (70%) der Befragten gaben an, dass Ihnen die Sichtkontrolle persönlich unangenehm ist, und 53 (98%) glauben, dass die Sichtkontrolle für den Patienten unangenehm ist (Mittelwert 10).

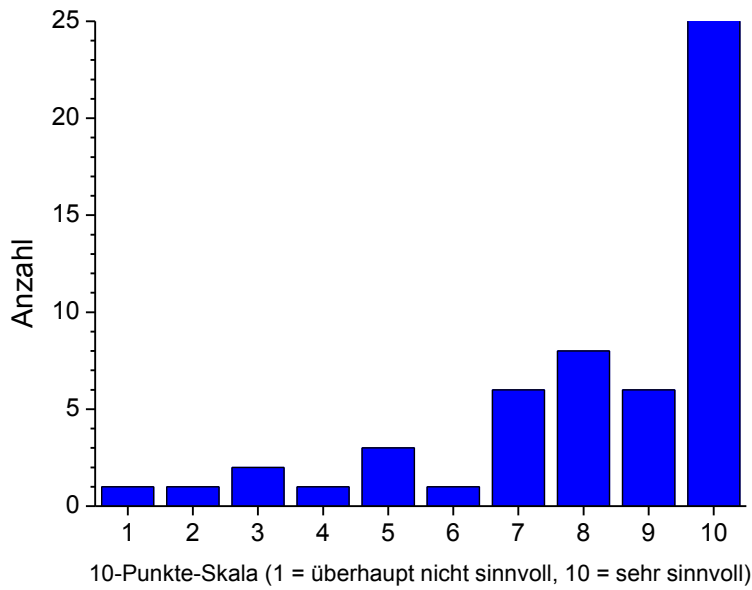


Abb. 3 Verteilungsmuster zur Frage, wie sinnvoll die Sichtkontrolle ist.

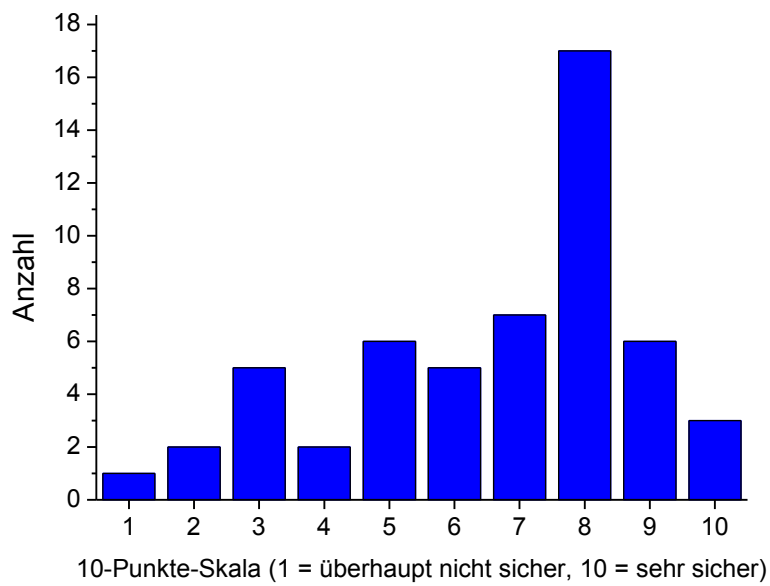


Abb. 4: Verteilungsmuster zur Frage, wie sicher Manipulationsversuche bei der Sichtkontrolle erkannt werden.

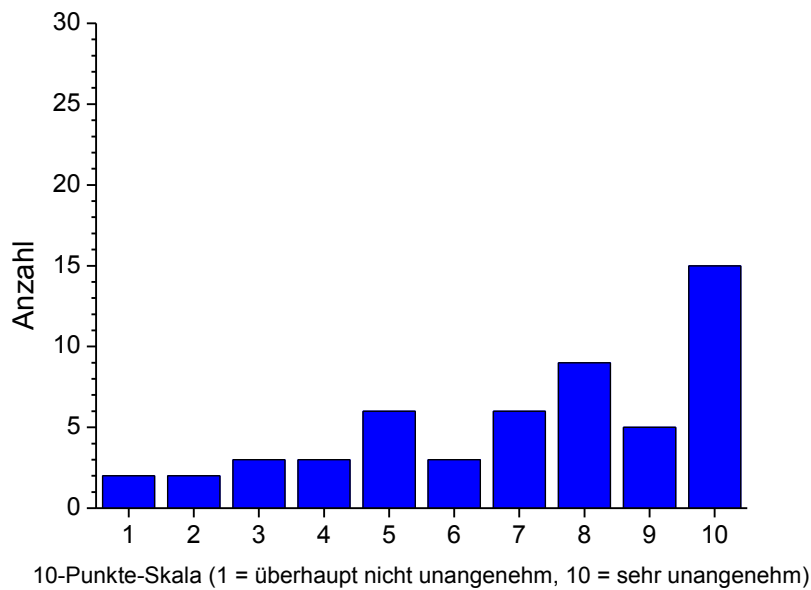


Abb. 5 Verteilungsmuster zur Frage, wie unangenehm die Sichtkontrolle für den Beschäftigten ist.

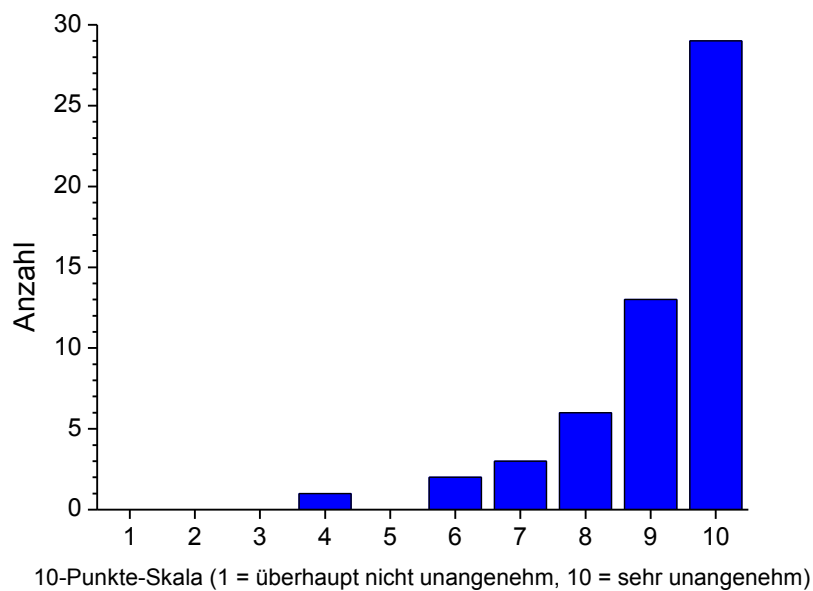


Abb. 6: Verteilungsmuster zur Frage, wie unangenehm die Sichtkontrolle für den Patienten eingeschätzt wird.

Abbildung 7 zeigt die Selbsteinschätzung der Befragten, wie genau bei der Sichtkontrolle auf das Genital des Patienten hingesehen wird (Mittelwert 8).

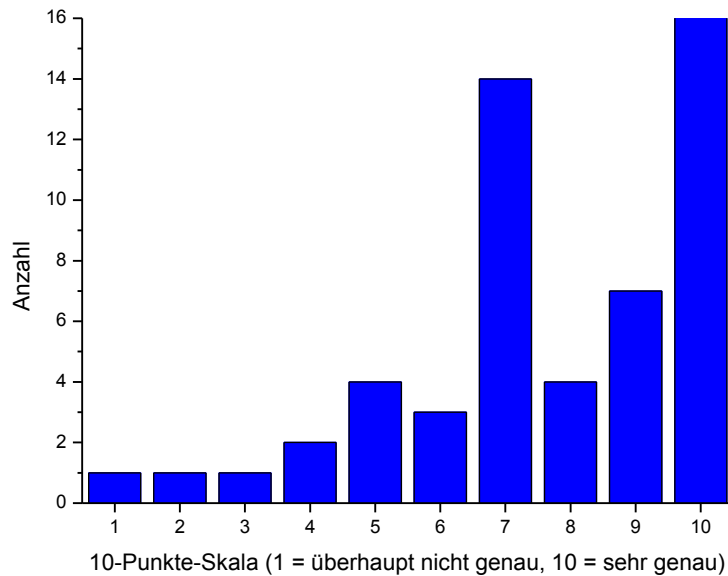


Abb. 7: Verteilungsmuster zur Frage, wie genau bei der Sichtkontrolle hingesehen wird.

3.2 Ergebnisse der Befragung nach dreimonatiger Phase mit Markerkontrolle

Die Beteiligung an der Befragung nach der dreimonatigen Erprobungsphase mit Markerkontrolle war mit 73 Beschäftigten (31 Frauen und 42 Männer) vergleichbar mit der initialen Befragung. Da bei den Untersuchungen mit Markerkontrolle auch alle Frauen als Kontrollpersonen eingesetzt wurden und alle Fragebögen auswertbar waren, fließen in den nachfolgenden Ergebnissen die Antworten von 73 Personen und damit 63% der Beschäftigten ein, deren Altersverteilung Tabelle 2 zu entnehmen ist.

Tab. 2: Altersverteilung der teilnehmenden Beschäftigten

Altersgruppe (Jahre)	Anzahl der Frauen	Prozent Frauen	Anzahl der Männer	Prozent Männer
< 30	3	10	5	12
31 - 40	7	23	14	33
41 - 50	7	23	9	21
> 50	13	42	14	33

22 (71%) der Frauen und 19 (45%) der Männer hatten das Markersystem persönlich bis zu 20 mal eingesetzt, 9 (29%) der Frauen und 23 (55%) der Männer gaben an, das System mehr als 20 mal genutzt zu haben.

Zur Frage, welche Methode eine Probenmanipulation stärker ausschließt, benennen 4 (5%) der Beschäftigten die Sichtkontrolle, 8 (11%) halten beide Methoden für

gleichwertig und 61 (84%) bevorzugen die Markerkontrolle. Das Verteilungsmuster ist bei Frauen und Männern vergleichbar mit einem Mittelwert von 8 (Abb. 8).

Die Mehrzahl der Beschäftigten bevorzugt im Hinblick auf einen geringeren Zeitaufwand das Markersystem (Mittelwert 7). Dieses Ergebnis war bei den Männern, die bis auf zwei Angestellte alle auch mit der Sichtkontrolle Erfahrung hatten, stärker ausgeprägt als bei den Frauen. Dabei bevorzugten 6 (14%) der Männer die Sichtkontrolle, 4 (10%) halten die Verfahren für gleichwertig und 32 (76%) favorisieren das Markersystem (Abb. 9). Die dabei aufgetretene Zeitersparnis bewerteten 11 (26%) mit „ein wenig“, 8 (19%) mit „merkbar“, 12 (29%) mit „stark“ und 6 (14%) mit „sehr stark“.

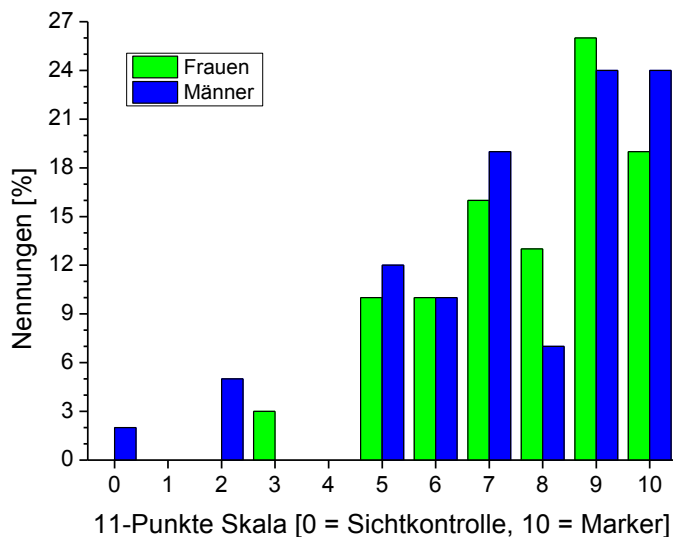


Abb. 8: Verteilungsmuster zur Frage, welche Methode eine Probenmanipulation stärker ausschließt.

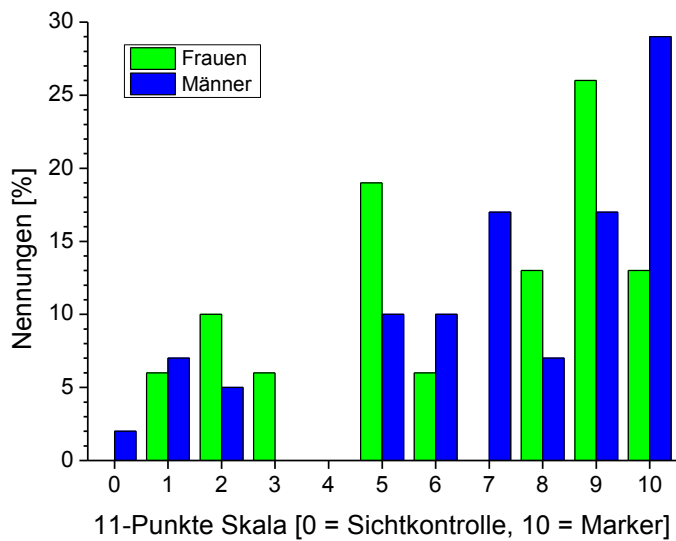


Abb. 9: Verteilungsmuster zu der Frage, welches Kontrollverfahren im Hinblick auf den erforderlichen Zeitaufwand überlegen ist.

Im Hinblick auf die eigene psychische Belastung bevorzugen 38 (91%) der Männer und 25 (81%) der Frauen die Markermethode, 1 (2%) der Männer und 5 (16%) der Frauen sehen keinen Vorteil eines Systems und 3 (6%) bzw. 1 (3%) der Männer und Frauen bevorzugen die Sichtkontrolle (Abb. 10). Der Mittelwert aller Gruppen war 9.

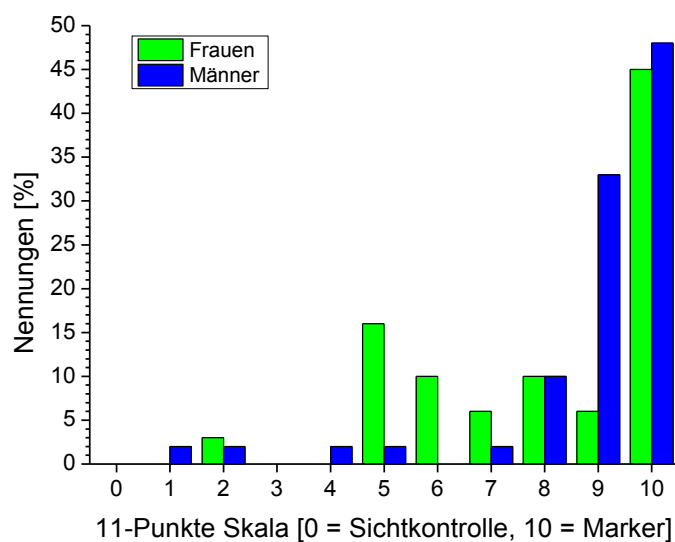


Abb.10: Verteilungsmuster zur Frage, welche Methode im Hinblick auf die eigene psychische Belastung bevorzugt wird.

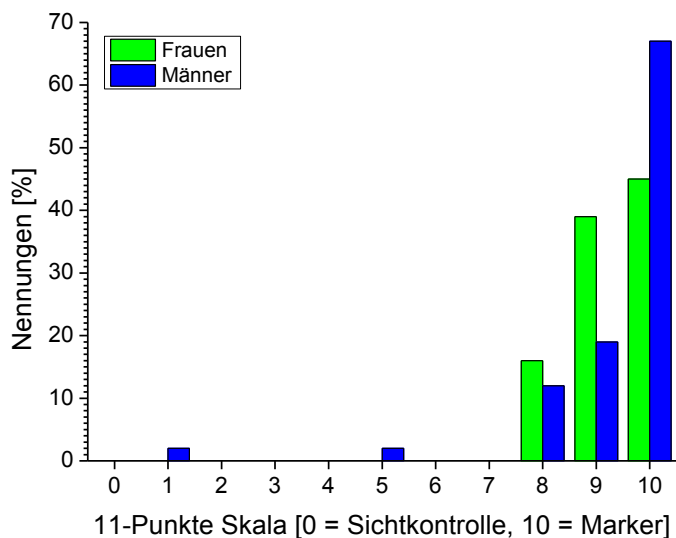


Abb.11: Verteilungsmuster zur Frage, welche Methode im Hinblick auf die psychische Belastung des Patienten bevorzugt wird

Noch eindeutiger fiel das Ergebnis zu Gunsten der Markerkontrolle bei der Frage nach der psychischen Belastung des Patienten aus mit einem Mittelwert von insgesamt 10. Alle Frauen bevorzugten das Markersystem, bei den Männern waren es 96%. Jeweils 2 % entfielen hierbei auf eine neutrale Einschätzung und auf die Überlegenheit der Sichtkontrolle (Abb.11).

4. Diskussion

Das Hauptergebnis der vorliegenden Studie ist, dass Mitarbeiter Sichtkontrolle als schwere Belastung der eigenen Psyche und als sehr schwere Belastung für die Psyche der Patienten empfinden. Diese klaren Ergebnisse sind bis zu einem gewissen Grad überraschend, da Likert-Skalen dafür bekannt sind, auf Verzerrung basierend auf zentralen Tendenzen und sozialer Attraktivität empfindlich zu reagieren [17, 18]. Da die teilnehmenden Mitarbeiter über Jahre Sichtkontrolle eingesetzt haben, wäre möglicherweise zu erwarten gewesen, dass die Sichtkontrolle in einem positiveren Licht betrachtet würde. Im Kontrast dazu sprechen die Ergebnisse gegen die Sichtkontrolle und stimmen mit den Erkenntnissen von Monwell et al. [15] überein, die die Auswirkungen von Urinkontrolle unter Sicht aus der Perspektive der Patienten untersuchten.

Wie zu erwarten war, wurde das Verfahren der Sichtkontrolle im Detail unterschiedlich durchgeführt. Die Mehrheit der Beschäftigten bevorzugten den direkten Sichtkontakt, 11 (15%) nutzen die direkte und die Spiegel-Sichtkontrolle und die ausschließliche Spiegelnutzung wurde von 4 (5%) angegeben. Obwohl die Mehrheit eine Sichtkontrolle des Urinierens beim sitzenden Patienten als nicht möglich betrachtete, wird die Sitzposition von 58 (80%) der Beschäftigten erlaubt. Dies könnte auf einen selbst getroffenen Kompromiss zwischen dem Bewusstsein, dass Kontrollen sinnvoll sind und der psychischen Belastung sowohl für sich als auch für den Patienten hindeuten. Dabei wird offensichtlich von der Mehrheit in Kauf genommen, dass Manipulationsversuche nicht sehr hoch ausgeschlossen werden können. Dazu passend ist die Antwortverteilung bei der Frage nach der Genauigkeit beim Hinsehen zweigipflig und insgesamt breit gestreut. Noch ausgeprägter war die prinzipielle Ablehnung der Sichtkontrolle im privatrechtlichen Bereich der Arbeitsplatzkontrolle. Nach Egbert et al. [19] ist davon auszugehen, dass in den meisten Betrieben bei der Abgabe von Urin keine Sichtkontrolle stattfindet. Die Sicherheit eines Manipulationsausschlusses wird beim Marker-System von einer großen Mehrheit der Angestellten im TZFP als höher eingestuft. Und auch in den weiteren Vergleichen erwies sich das Marker-System als hoch überlegen. Der zeitliche Aufwand ist geringer bei einer gleichzeitig wesentlich geringeren psychischen Belastung sowohl für die Kontrollperson als auch für den Patienten.

Die vorliegende Studie weist zwei Hauptlimitationen auf: Zum einen basieren unsere Ergebnisse auf einer begrenzten Probandenzahl. Zum anderen haben wir ausschließlich die Situation innerhalb einer öffentlichen Therapieeinrichtung für forensische Psychiatrie untersucht. Daher können die vorliegenden Ergebnisse nicht einfach auf das weite Feld der Urindrogenkontrolle übertragen werden. Allerdings kann der Rücklauf der Fragebögen mit über 80% der betroffenen männlichen Mitarbeiter in Phase 1 und über 60% der Frauen und Männer in Phase 2 als gut bis sehr gut bewertet werden. Damit ist zumindest für die Situation der teilnehmenden Klinik das Ergebnis als repräsentativ anzusehen. Darüber hinaus lässt die Altersverteilung in beiden Phasen darauf schließen, dass die Mehrheit der Teilnehmenden über eine längere Arbeitserfahrung und damit auch über eine hinreichende Erfahrung bei der Urinkontrolle verfügt. Da die Urinprobennahme unter Sicht den Patienten in unterschiedlichen Bereichen vergleichsweise Druck und Schaden aussetzt [13, 15, 19] sind wir der Meinung, dass das PEG-Marker-System unabhängig vom Bereich das überlegene Verfahren ist. Weitere Studien sollten durchgeführt werden, um diese Einschätzung zu untermauern. Dies schließt auch die Frage danach ein, wie sich die Vermeidung von Analysen substituierter und somit hinfalliger Urinproben finanziell auswirkt.

Schlussfolgerung

Aus der Sicht der handelnden Kontrollpersonen verbessert das Marker-System die Drogenkontrolle auf allen Ebenen. Die Beschäftigten haben mehr Zeit, ihren eigentlichen Tätigkeiten nachzugehen, die Sicherheit gegenüber Manipulationen wird größer und die psychische Belastung wird auf beiden Seiten deutlich reduziert.

Einverständniserklärung und Freigabe der Ethikkommission

Gemäß der Standardrichtlinien der Universität wurden die Einverständniserklärungen der Teilnehmer sowie die Freigabe der Ethikkommission eingeholt und von den Autoren aufbewahrt.

Literatur

1. Leitfaden für Ärzte zur substitutionsgestützten Behandlung Opiatabhängiger, 4. vollständig überarbeitete Auflage. 2018. German. Accessed 26.02.2018.
Available:https://www.bas-muenchen.de/fileadmin/documents/pdf/Publikationen/Papiere/BAS_Substitutionsleitfaden_final_12_04_2018.pdf
2. SCDAT Richtlinien für die Suchtstoffanalytik. 2012. German. Accessed 26.07.2018.
Available:www.sscg.ch/scdat/files/Richtlinien_ers-DE_2012-11-15_mod2013-05-23.pdf
3. „Medizinische Rehabilitation Drogenkranke gemäß § 35 BtMG (Therapie statt Strafe): Wirksamkeit und Trends, Abschlussbericht. 2013. German. Accessed 15.01.2018.
Available:https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Drogen_und_Sucht/Berichte/Abschlussbericht/Abschlussbericht_Forschungsstudie_35_BtMG.pdf
4. Kermani EJ, Castaneda R. Psychoactive substance use in forensic psychiatry. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 1996;22:1-27
5. Urine Specimen Collection Guidelines for the U.S. Department of Transportation Workplace Drug Testing Programs (49CFR Part 40). 2018.
Accessed 27.07.2018
Available:<https://cms.dot.gov/sites/dot.gov/files/docs/resources/partners/drug-and-alcohol-testing/2567/urine-specimen-collection-guidelines-january-2018.pdf>
6. Urine Specimen Collection Handbook for Federal Agency Workplace Drug Testing Programs. 2017.
Accessed 23.05.2018.
Available:https://www.samhsa.gov/sites/default/files/workplace/urine-specimen-collection-handbook-oct2017_2.pdf
7. World Anti-Doping Code. International Standards – Testing and Investigation. 2017. Accessed 23.05.2018. Available: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2016-09-30_isti_final_january_2017.pdf
8. Huppertz B., Bartling C., Baum K. Adulteration of Urine Samples, Discovery and Mitigation. *J Appl Life Sci Int*. 2018;16:1-8
9. The Army Substance Abuse Program. Army Regulation 600–85. 2012.
available:http://www.monterey.army.mil/Substance_Abuse/inc/R600_85.pdf.
(Accessed 12.02 2018)
10. Mandatory Drug Testing. HM Prison Service Order, Order Number 3601. 2007. Accessed 13.03.2018.
Available:<https://www.justice.gov.uk/offenders/psos>
11. Schubert, W., Dittmann, V. und Brenner-Hartmann, J. (Eds.). Urteilsbildung in der Fahreignungsbegutachtung, Beurteilungskriterien. 2013. German. Kirschbaum Verlag, Bonn, 3rd edition
12. European Guidelines for Workplace Drug Testing Urine. 2015. Accessed 13.12.2017. Available: <http://www.ewdts.org/data/uploads/documents/ewdts-urine-guideline-2015-11-01-v2.0.pdf>
13. Strahler, K. & Elbe, A.-M. Wollen, aber nicht Können - Das Problem Dopingkontrolle. *Leistungssport*. 2007; 4: 35-38. German
14. Hammelstein, P. Paruresis: Bemerkungen zur Ätiologie und verhaltenstherapeutischen Behandlung. *Verhaltenstherapie*. 2002; 12: 224-227. German
15. Monwell B, Bülow P, Johnson B. The pros and cons of supervised urine tests in opioid replacement therapy: A study of patient's experiences. *Heroin Addict Clin Probl*. 2018; Published ahead of print, June 17
16. Baum K., Einwächter S., Bibl M., Huppertz B. Urine-kinetics of Low Molecular Polyethylene Glycols Following an Oral Capsule Ingestion. *J Appl Life Sci Int*. 2017;15:1-6
17. Fisher RJ, Katz JE. Social desirability bias and the validity of self-reported values. *Psychology & Marketing*. 2000;17:105- 120
18. Landy F, Conti J. Work in the 21st century. An introduction to industrial and organizational psychology. 2009. Wiley-Blackwell; 3rd edition
19. Egbert, S., Schmidt-Semisch, H., Thane, K., & Urban, M. Drogentests in Deutschland: eine qualitative Studie. 2017. Springer-Verlag. German

Anhang A:

1.	Wie alt sind Sie, die durchführende Person?			
	bis 30 <input type="checkbox"/>	31 - 40 <input type="checkbox"/>	41 - 50 <input type="checkbox"/>	älter als 50 <input type="checkbox"/>

2.	Welches Geschlecht haben Sie?	männlich <input type="checkbox"/>	weiblich <input type="checkbox"/>
----	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

3.	In welcher Abteilung arbeiten Sie? (Mehrfachnennung möglich)

4.	Führen Sie die Sichtkontrolle bei der Urinabgabe frontal stehend zum Genital oder über einen Spiegel durch? (Mehrfachnennung möglich)	frontal <input type="checkbox"/>	Spiegel <input type="checkbox"/>
----	--	-------------------------------------	-------------------------------------

5.	Wie groß ist Ihr ungefährender Abstand zum Genital des Patienten bei der direkten Sichtkontrolle bei einem Mann?				
	Wird von mir nicht durchgeführt				<input type="checkbox"/>
	20 cm <input type="checkbox"/>	50 cm <input type="checkbox"/>	1 m <input type="checkbox"/>	1,5 m <input type="checkbox"/>	3 m <input type="checkbox"/> 5 m <input type="checkbox"/>

6.	Wie dürfen die Patienten urinieren? Mehrfachnennung möglich	stehend	sitzend
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.	Ist eine direkte Sichtkontrolle des Genitals möglich, wenn die Urinabgabe sitzend erfolgt?	ja	nein
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.	Wie groß ist der ungefähre Abstand zwischen Spiegel und Patient					
	Wird von mir nicht durchgeführt					<input type="checkbox"/>
	20 cm <input type="checkbox"/>	50 cm <input type="checkbox"/>	1 m <input type="checkbox"/>	1,5 m <input type="checkbox"/>	3 m <input type="checkbox"/>	5 m <input type="checkbox"/>

9.	Auf einer Skala von 1 bis 10, für wie sinnvoll halten Sie die Sichtkontrolle?									
	überhaupt nicht sinnvoll									
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

10.	Auf einer Skala von 1 bis 10, wie sicher sind Sie, Manipulationsversuche zu erkennen?									
	überhaupt nicht sicher									
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

11.	Auf einer Skala von 1 bis 10, wie unangenehm ist Ihnen die Sichtkontrolle bei einem Patienten?									
	überhaupt nicht unangenehm									
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

12.	Auf einer Skala von 1 bis 10, wie unangenehm „glauben“ Sie ist dem Patienten die Sichtkontrolle?								
überhaupt nicht unangenehm					sehr unangenehm				
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

13.	Auf einer Skala von 1 bis 10, wie genau schauen Sie auf den entblößten Genitalbereich der Patienten?								
überhaupt nicht genau					sehr genau				
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

14.	Wie oft kommt es vor, dass der Patient nicht urinieren kann?			
gar nicht <input type="checkbox"/>		selten <input type="checkbox"/>	häufig <input type="checkbox"/>	sehr häufig <input type="checkbox"/>

15.	Wie groß war die größte Verzögerung bei der Probennahme?			
gar keine <input type="checkbox"/>		> 30 Minuten <input type="checkbox"/>	> 1 Stunde <input type="checkbox"/>	> 2 Stunden <input type="checkbox"/>

16.	Auf einer Skala von 1 bis 10, wie häufig treten Verzögerungen bei der Urinabgabe unter Sicht auf?								
gar nicht					sehr häufig				
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

17.	Wie lang ist die durchschnittliche Verzögerung bei der Urinabgabe unter Sicht?				
Keine Verzögerung <input type="checkbox"/>	ca. 5 min <input type="checkbox"/>	ca. 10 min <input type="checkbox"/>	ca. 15 min <input type="checkbox"/>	ca. 20 min <input type="checkbox"/>	länger <input type="checkbox"/>

18.	Wie lang ist die zusätzliche Verzögerung, wenn nur weibliches Personal aktuell vor Ort ist?				
Keine Verzögerung <input type="checkbox"/>	ca. 5 min <input type="checkbox"/>	ca. 10 min <input type="checkbox"/>	ca. 15 min <input type="checkbox"/>	ca. 20 min <input type="checkbox"/>	länger <input type="checkbox"/>

Anhang B

1.	Wie alt sind Sie, die durchführende Person?			
	bis 30 <input type="checkbox"/>	31 - 40 <input type="checkbox"/>	41 - 50 <input type="checkbox"/>	älter als 50 <input type="checkbox"/>

2.	Welches Geschlecht haben Sie?	männlich <input type="checkbox"/>	weiblich <input type="checkbox"/>
----	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

3.	In welcher Abteilung arbeiten Sie? (Mehrfachnennung möglich)		
	Aufnahmestation	<input type="checkbox"/>	
	Therapiestation	<input type="checkbox"/>	
	Reha	<input type="checkbox"/>	
	LZU/FNA	<input type="checkbox"/>	

4.	Wie oft haben Sie persönlich das Markersystem in den letzten 3 Monaten eingesetzt?				
	gar nicht <input type="checkbox"/>	1-10 <input type="checkbox"/>	11-20 <input type="checkbox"/>	21-30 <input type="checkbox"/>	> 30 <input type="checkbox"/>

5.	Haben Sie vor der Marker-Testphase auch bei der Sichtkontrolle als durchführende Person gearbeitet?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
----	---	--------------------------------	----------------------------------

6.	Die Sichtkontrolle wurde im Vier-Augen-Prinzip durchgeführt, die Kontrolle mit dem Marker-System erfolgte durch nur eine Person. Wie hat sich diese Umstellung für Sie persönlich auf den zeitlichen Aufwand ausgewirkt?									
gar nicht <input type="checkbox"/>		ein wenig <input type="checkbox"/>		merkbar <input type="checkbox"/>		stark <input type="checkbox"/>		sehr stark <input type="checkbox"/>		

Nachfolgend bitten wir, Sichtkontrolle und Marker-System vergleichend zu bewerten. Wählen Sie 0, wenn Sie die Sichtkontrolle am stärksten bevorzugen, und 10, wenn Sie die Marker-Kontrolle am stärksten bevorzugen. Der Wert 5 entspricht einer Gleichwertigkeit beider Verfahren:

7.	Welche Methode schließt eine Probenmanipulation stärker aus?									
Sichtkontrolle					Marker-System					
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

8.	Welche Methode würden Sie persönlich im Hinblick auf Ihre psychische Belastung bevorzugen?									
Sichtkontrolle					Marker-System					
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

9.	Welche Methode würde der Patient/die Patientin Ihrer Einschätzung nach im Hinblick auf seine/ihre psychische Belastung bevorzugen?									
Sichtkontrolle					Marker-System					
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>

10.	Welche Methode bevorzugen Sie im Hinblick auf den für die Durchführung der Urinkontrolle erforderlichen Zeitaufwand?									
Sichtkontrolle					Marker-System					
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>