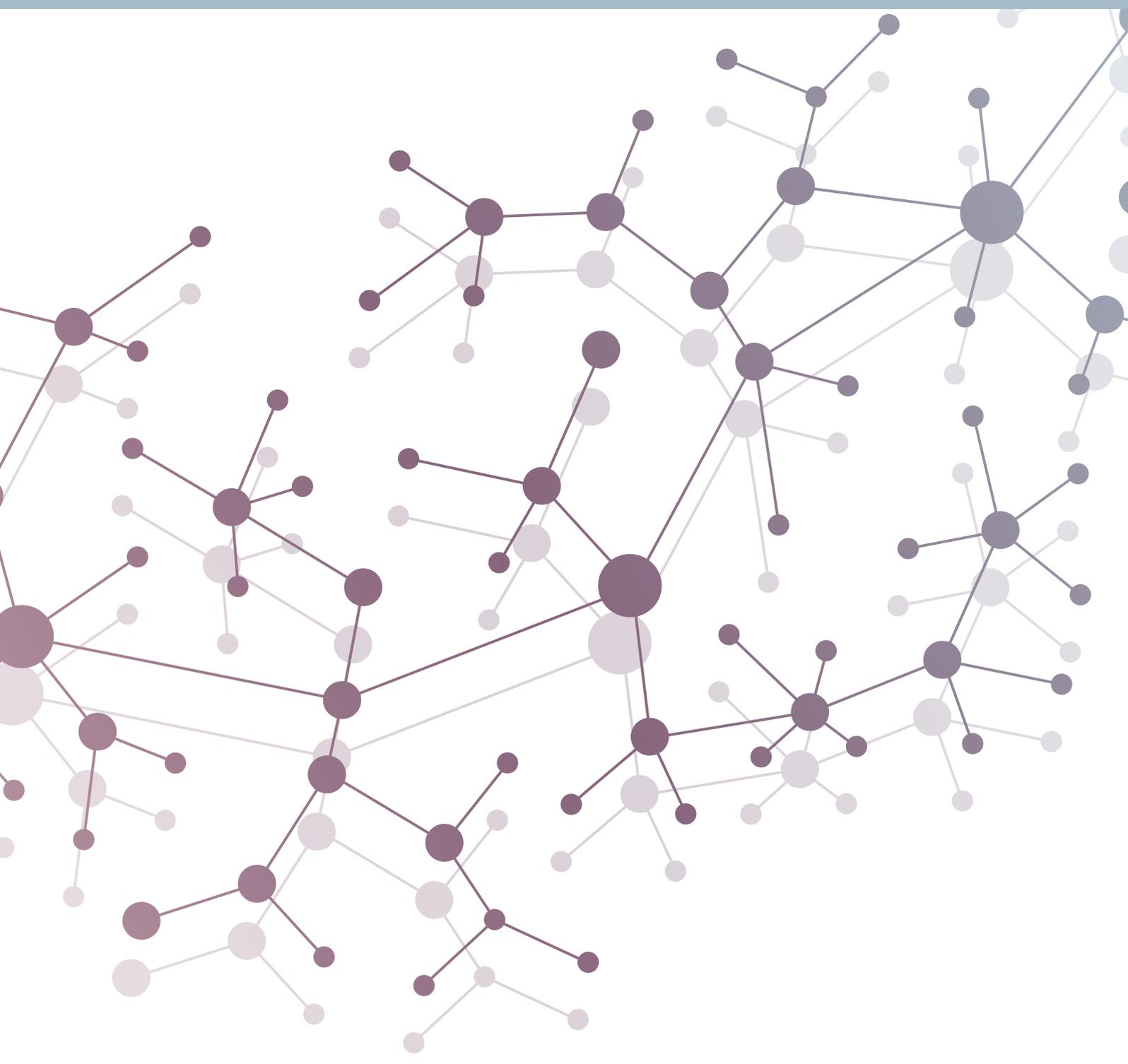


Reinigungs- und Desinfektionsgeräte und Lösungen für den Pflegearbeitsraum





Reduzierung des Infektions- und Kreuzkontaminationsrisikos

Einer der wichtigsten Vorgänge in einer Gesundheitseinrichtung ist die sichere und effiziente Entsorgung von menschlichen Ausscheidungen und die Reinigung und Desinfektion des dazugehörigen Zubehörs. Steckbecken und Urinflaschen sind 24 Stunden am Tag und 7 Tage die Woche in Gebrauch – eine übliche Praxis, deren Risiken oft nicht erkannt werden. Die unzureichende Dekontamination wiederverwendbarer Geräte birgt nicht nur ein Infektionsrisiko für Patienten und Bewohner,^{1,2} sondern auch für das Gesundheitspersonal, das mit menschlichen Ausscheidungen umgeht und diese entsorgt.

Arjo nutzt seine jahrzehntelange globale Erfahrung, um Einrichtungen des Gesundheitswesens dabei zu helfen, das Risiko von Kreuzinfektionen zu verringern und Personal, Patienten und Bewohner vor Schaden zu bewahren.

Herausforderungen

Nosokomialinfektionen: häufig, kostspielig und oftmals mit tödlichem Ausgang

Als eine der häufigsten Ursachen für vermeidbare Schäden gehören Infektionen im Zusammenhang mit der Gesundheitsversorgung, sogenannte Nosokomialinfektionen (NI), zu den größten Bedrohungen für die Patientensicherheit (einer von 31 Krankenhauspatienten ist davon betroffen).³

Nach Hochrechnungen des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) kommt es in Deutschland jährlich zu 400.000 bis 600.000 NI, wobei davon schätzungsweise 10.000 bis 15.000 Fälle tödlich enden.⁴

Jedes Jahr treten über eine Million NI im amerikanischen Gesundheitssystem auf, was zu Zehntausenden von Todesfällen führt und die Kosten für die Gesundheitsversorgung um Milliarden von Dollar erhöht³, wobei die jährlichen direkten Kosten für Krankenhäuser zwischen 28 und 45 Milliarden US-Dollar betragen.⁵ In der Europäischen Union hatten schätzungsweise 6,5% der Patienten in Akutkrankenhäusern mindestens eine NI.⁶ In Australien wurde die Belastung durch NI auf etwa 165.000 Fälle pro Jahr geschätzt, was sie zur häufigsten Komplikation für Krankenhauspatienten machte.^{7,8}



Einer von 31 Krankenhauspatienten

ist von nosokomialen Infektionen betroffen³

Die kontinuierliche Überprüfung und Verbesserung von Strategien zum Schutz von Pflegebedürftigen und Personal vor dem Risiko von Nosokomialinfektionen war noch nie so wichtig wie heute.



Erhöhte Antibiotikaresistenz

Da Nosokomialinfektionen zu einer erheblichen Bedrohung für die Patientensicherheit geworden sind, wird die zunehmende Resistenz gegen antimikrobielle Mittel erhebliche Auswirkungen auf die Fähigkeit zur Behandlung der daraus resultierenden Infektionen haben. Die wirtschaftlichen Kosten der antimikrobiellen Resistenz sind erheblich. Neben Tod und Behinderung führt eine längere Krankheit zu längeren Krankenhausaufenthalten, teureren medikativen Behandlungen und finanziellen Herausforderungen für die Betroffenen.⁹



Entstehung neuer Krankheitserreger

Das Auftreten eines neuartigen Coronavirus (SARS-Cov-2) und die daraus resultierende globale Pandemie haben weltweit tiefgreifende Auswirkungen auf die Gesundheitssysteme gehabt und stellten diese vor nie dagewesene klinische und operative Herausforderungen.

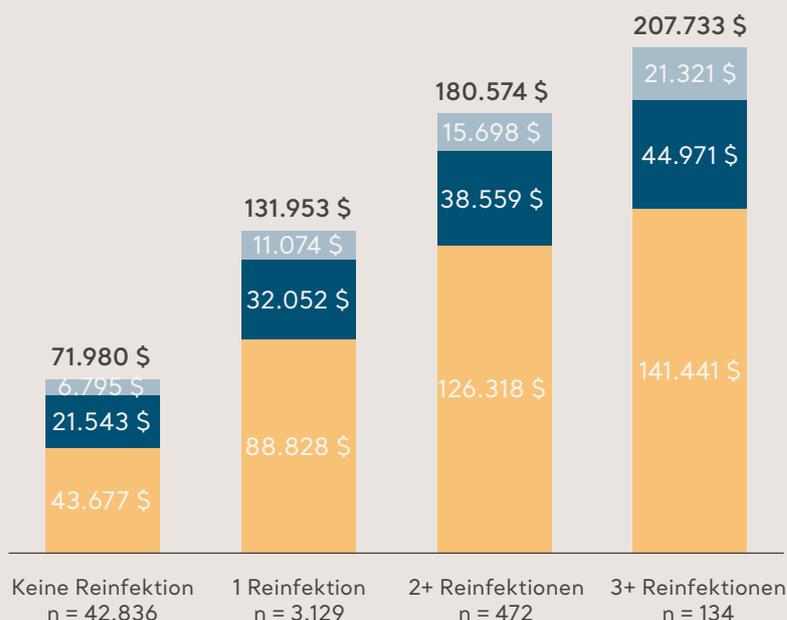
Die Auswirkungen einer Infektion mit *Clostridioides difficile*

Menschliche Ausscheidungen sind eine Quelle vieler ernstzunehmender Krankheitserreger in Gesundheitseinrichtungen. Ein Beispiel ist *Clostridioides difficile* (*C.difficile*)

- *Clostridioides-difficile*-Infektionen (CDI) sind eine bekannte Ursache für infektiöse Durchfallerkrankungen im Krankenhaus, die zu längeren Krankenhausaufenthalten führen und die Morbidität und Mortalität der Patienten sowie die Kosten im Gesundheitswesen erhöhen.¹⁰
- CDI wird aufgrund des Schweregrads der Symptome, der Gesamtmortalitätsrate, des Potenzials für Antibiotikaresistenz und der Rezidivrate bei Patienten, die an CDI leiden, als „große Gesundheitsgefahr“ eingestuft.¹¹
- 25% der Patienten mit einer anfänglichen CDI-Episode erleben rezidivierende CDI und 40-65% der Patienten mit einer Reinfektion erleben mehrere Episoden.^{12,13}
- Sepsis und die Notwendigkeit einer Darmoperation mit hohem Sterberisiko sind als schwerwiegende Komplikationen bekannt.¹⁰
- CDI-Sporen können auf Geräten wie wiederverwendbaren Steckbecken verbleiben, wenn diese nicht ordnungsgemäß gereinigt und desinfiziert werden. Gründliche Reinigungs- und Desinfektionsverfahren sind daher wichtig, um eine Übertragung zu verhindern.¹⁴

Die direkten medizinischen Gesamtkosten während des 12-Monats-Zeitraums nach einer CDI-Episode waren bei allen Patienten mit rezidivierender CDI beträchtlich und am höchsten bei denen mit drei oder mehr Reinfektionen. Die stationären Kosten machten den Großteil der Gesamtkosten aus¹⁵

- Arzneimittelkosten
- Ambulante Kosten
- Stationäre Kosten



Risiken im Zusammenhang mit der manuellen Reinigung von Steckbecken

Die Entsorgung menschlicher Ausscheidungen ist ein wesentlicher Aspekt der Gesundheitsversorgung. Im Vergleich zu anderen Aspekten von Strategien zur Infektionsprävention steht dieses Thema jedoch kaum im Mittelpunkt. Folglich tragen mangelnde Kenntnisse und mangelndes Verständnis des Gesundheitspersonals¹⁶ zu einer schlechten Praxis im Umgang mit Ausscheidungen in der klinischen Umgebung bei.

Obwohl das manuelle Entleeren und Reinigen von Steckbecken als risikoreiches Verfahren bekannt ist,¹⁶ das es zu vermeiden gilt, hat eine weltweite Umfrage der International Federation of Infection Control¹⁷ ergeben, dass bis zu 50% der Steckbecken weltweit von den Pflegekräften manuell geleert und gereinigt werden, wodurch sie einem erheblichen Risiko ausgesetzt sind.

Aus diesen Gründen empfiehlt das RKI (Robert Koch-Institut) automatische Reinigungs- und Desinfektionsgeräte, welche die Desinfektion nicht nur sicherer, sondern auch praktikabel machen.¹⁸

Manuell gereinigte Steckbecken:

- 17% ausschließlich mit Wasser
- 39% mit Reinigungsmitteln
- 44% mit einem Desinfektionsmittel

Die unzureichende Dekontamination wiederverwendbarer Geräte birgt nicht nur ein Infektionsrisiko für die Pflegebedürftigen, sondern es besteht auch ein erhebliches Risiko für das Pflegepersonal bei der manuellen Reinigung von Steckbecken.



50% der Steckbecken weltweit werden vom Pflegepersonal manuell geleert und gereinigt¹⁷

Evidenztabelle

Quelle	Verfasser	Name der Studie	Typ	Zielsetzung	Ergebnisse
15	M. Lepointeur, S. Nérome, G. Bendjelloul, C. Monteil, B. Cottard-Boulle, M. Nion-Huang, V. Jarlier, S. Fournier.	Evaluation of excreta management in a large French multi-hospital institution, Journal of Hospital Infection, Band 91, Ausgabe 4, 2015, Seiten 346-350.	Querschnittstudie	Bewertung der Verwendung von Ausrüstungen für das Management von Ausscheidungen und Überprüfung der Praktiken des Pflegepersonals bei deren Entsorgung.	Insgesamt wurden 28 AP-HP-Krankenhäuser mit 342 Akut- und 194 Reha- und Langzeitpflegeeinrichtungen evaluiert. 5697 (43%) trugen Inkontinenz-Windeln und 1767 (13%) benutzten ein Steckbecken. 43% der Toiletten waren mit Handbrausen ausgestattet, die die Verbreitung von Fäkalien in der Umgebung begünstigen. 68% der Einrichtungen sind mit Reinigungs- und Desinfektionsgeräten für Steckbecken und Urinflaschen ausgestattet. In 71% der Einrichtungen wurde das Steckbecken vor der Desinfektion gespült, meistens im Badezimmer des Patienten (62%). Nur 9% der Pflegekräfte gaben an, dass sie an einer Aufklärungsschulung über die Entsorgung von Ausscheidungen teilgenommen haben.
16	Popp W, Zorigt K, Borg M, Zerafa S, Khamis N, Damani N, et al.	Global practices related to handling of faeces and urine in hospitals - results of an International Federation of Infection Control (IFIC) survey. International Journal of Infection Control 2014;11.	Internationale Umfrage	Weitere Einblicke in den Umgang mit menschlichen Ausscheidungen, insbesondere mit Fäkalien und Urin, in Krankenhäusern weltweit zu gewinnen.	Es gab 1.440 Antworten aus 93 Ländern: 76% der Steckbecken waren wiederverwendbar: 49% Kunststoff, 51% Stahl. Wo wiederverwendbare Steckbecken verwendet wurden, standen in 50% der Fälle Reinigungs- und Desinfektionsgeräte zur Verfügung. Manuelle Reinigung der Steckbecken: <ul style="list-style-type: none"> • Nur mit Wasser 17% • Mit Reinigungsmitteln 39% • Mit Desinfektionsmitteln 44% Manuelle Steckbeckenreinigung durchgeführt in/im: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsraum unrein 61% • Patientenbad 44% • sonstigen Räumen 10% Kultur und Religion haben einen großen Einfluss.

Einrichtung des Pflegearbeitsraums und die Gefahren von Kreuzkontamination und Übertragung

Aufgrund des hohen Aufkommens an kontaminierten Gegenständen passieren mehr Bakterien und Viren den Pflegearbeitsraum als jeden anderen Ort in einer Gesundheitseinrichtung. Ohne sichere Ausscheidungsentsorgung, Desinfektion der dazugehörigen Gegenstände und sichere Handhygiene kann der Pflegearbeitsraum zu einem Brennpunkt für Kreuzübertragungen, Kreuzinfektionen und Ausbrüche in Krankenhäusern und Pflegeheimen werden.

Die Minimierung der Exposition der Pflegekräfte gegenüber menschlichen Ausscheidungen bei der Entsorgung im Pflegearbeitsraum ist von grundlegender Bedeutung. Das Pflegepersonal kann bei der manuellen Reinigung oder beim Entleeren von Steckbecken und Urinflaschen Spritzern und Aerosolen¹⁹ ausgesetzt sein, was zu Erkrankungen des Pflegepersonals oder Kreuzinfektionen mit Pflegebedürftigen führen kann. Aus diesem Grund wird von der manuellen Reinigung der Steckbecken im Pflegearbeitsraum oder im Patientenzimmer am Waschbecken mit einer Handbrause oder einem Handstrahl abgeraten.¹⁹

Der Pflegearbeitsraum sollte so gestaltet sein, dass das Risiko einer Kreuzkontamination zwischen reinen und unreinen Gegenständen vermieden wird. Die Umgebung erfordert getrennte reine und unreine Bereiche für die damit verbundenen Arbeitsabläufe. Arbeitsabläufe, Lagerung, Händewaschen, leichte Reinigung und Desinfektion aller Geräte und Oberflächen sind wichtige Kriterien, die berücksichtigt werden müssen.

Schwachstellen bei der Gestaltung des Pflegearbeitsraums erhöhen das Risiko, dass dieser Bereich zu einer Quelle von Kreuzübertragungen, Kreuzinfektionen und Ausbrüchen in Krankenhäusern und Pflegeheimen wird.

Ansätze für die Entsorgung menschlicher Ausscheidungen

Es gibt drei wesentliche Methoden für die Behandlung und Entsorgung von Ausscheidungen im Gesundheitswesen:

1

Wiederverwendbare Steckbecken und Urinflaschen, die entweder manuell gereinigt oder in einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät aufbereitet werden.

2

Einweg-Steckbecken und -Urinflaschen aus Zellulose oder Altpapier, die in einem Zerkleinerer entsorgt werden.

3

Einweg-Hygienebeutel, die als Abfall entsorgt werden.

1. Wiederverwendbare Methoden

Reinigungs- und Desinfektionsgeräte

Der Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten zur Aufbereitung von wiederverwendbaren Steckbecken und anderen Gegenständen kann die Abfallentsorgung, die laufenden Kosten und die logistischen Probleme von Gesundheitseinrichtungen im Vergleich zur Verwendung von Wegwerfprodukten für Einzelpatienten verringern.¹⁹

Reinigungs- und Desinfektionsgeräte wie Ninjo™, Tornado™ und Typhoon™ werden zum Entleeren, Spülen, Reinigen und Desinfizieren von wiederverwendbaren Steckbecken, Urinflaschen, Nachtstuhleimern und anderen Gegenständen verwendet.

Die Pflegekräfte nähern sich dem Reinigungs- und Desinfektionsgerät mit einem verwendeten und somit unreinen Gegenstand und öffnen das Gerät manuell oder berührungslos, um eine Kontamination des Geräteäußeren zu vermeiden.



Berührungslose Öffnung und Aktivierung



Für den Reinigungs- und Desinfektionsprozess vorbereitete Gegenstände

Das benutzte Steckbecken wird dann in das Reinigungs- und Desinfektionsgerät gesteckt. Die Tür wird geschlossen, und der Gegenstand entleert, gespült, gereinigt und desinfiziert, ohne dass die Pflegekraft eingreifen muss. Die Funktionen für den automatisierten Betrieb wurden entwickelt, um das Risiko von Kreuzkontaminationen zu verringern und gleichzeitig hocheffektive Reinigungs- und Desinfektionsergebnisse zu erzielen. Die Desinfektionsphase kann über Zeit und Temperatur oder über den gewählten A_0 -Wert gesteuert werden.

Bei jedem Einsatz eines Reinigungs- und Desinfektionsgeräts wird ein validierter Selbstreinigungs- und Desinfektionszyklus durchgeführt, der sicherstellt, dass das Innere des Geräts desinfiziert wird. Die Gegenstände werden je nach Größe in spezielle Gestelle im Inneren des Geräts gesteckt, was eine gründliche Reinigung durch die feststehenden und rotierenden Dampfdüsen in der Kammer ermöglicht. Die Funktion Pipe System Disinfection (PSD) desinfiziert das gesamte Rohr- und Düsensystem am Ende eines jeden Zyklus. Eine effektive Reinigung und Desinfektion ist entscheidend, um die Exposition gegenüber Krankheitserregern zu begrenzen. Es besteht die Möglichkeit, Desinfektionsprotokolle aufzuzeichnen oder zu verfolgen, um die Rückverfolgbarkeit der Desinfektionsvorgänge in einer Einrichtung zu gewährleisten.

Manuelle Reinigung

Das manuelle Entleeren von Steckbecken und Urinflaschen in ein Spülbecken oder eine Toilette wird immer noch routinemäßig durchgeführt. Es ist eine unterschätzte, unbeliebte und arbeitsintensive Aufgabe für Pflegekräfte.¹⁹ Das Risiko der manuellen Reinigung, bei der die Gefahr besteht, dass Mikroorganismen direkt in die Umwelt gelangen oder indirekt über das Pflegepersonal verbreitet werden, wurde lange Zeit ignoriert.¹⁹

Bei der manuellen Reinigung von wiederverwendbaren Steckbecken und Urinflaschen werden die Ausscheidungen in eine Toilette oder einen Abfluss entsorgt. Diese Methode wird nicht mehr empfohlen.¹⁹ Das Personal riskiert eine Exposition gegenüber infektiösem Material durch Aerosole und Spritzer, während bei Reinigungstüchern und -lappen die Gefahr einer Kreuzkontamination besteht.¹⁹



Die Erkenntnisse im Zusammenhang mit der manuellen Reinigung von wiederverwendbaren Steckbecken und Urinflaschen konzentrieren sich hauptsächlich auf Vorgehensweisen bei der Entsorgung von Ausscheidungen im Rahmen von Ermittlungen zu Ausbrüchen oder erhöhten Infektionsraten. Diese waren häufig mit einer mangelhaften Praxis verbunden und umfassten die Verwendung von Handbrausen zur manuellen Spülung und Reinigung von Steckbecken, entweder im Patientenzimmer oder vor der Verwendung eines Reinigungs- und Desinfektionsgeräts. Bei der manuellen Reinigung können Spritzer und Aerosole entstehen, die ein Kontaminationsrisiko sowohl für die Umwelt als auch für das medizinische Personal darstellen, und es ist fraglich, ob alle organischen Rückstände entfernt werden.¹⁷

2. Zerkleinerer

Einweg-Steckbecken und Urinflaschen aus biologisch abbaubarem Zellstoff werden in einem Zerkleinerer entsorgt. In Einrichtungen, die Zerkleinerer sowie Einweg-Steckbecken und Urinflaschen verwenden, liegt ein Teil des Reizes für das Personal darin, dass die Behälter zusammen mit den Ausscheidungen entsorgt werden können.

Nach dem Gebrauch wird das Einweg-Steckbecken samt Inhalt direkt in den Zerkleinerer gegeben. Nach der Zerkleinerung fließen die zerkleinerten Abfälle in das reguläre Abwassersystem. Obwohl sie für die Pflegekräfte als praktisch gelten, kann die große Menge an Abfall, die von Zerkleinerern produziert wird, zu verstopften Abwasserleitungen und Abwasserüberläufen führen.

Einwegartikel verringern zwar das Risiko einer Kreuzkontamination und sind schnell und einfach zu verwenden, bringen jedoch auch einige Nachteile mit sich:

Die Zellstoffbehältnisse können bei der Benutzung durch den Patienten beschädigt werden	Kunststoffhalterungen für Einweg-Steckbecken müssen nach jedem Gebrauch dekontaminiert werden, was häufig dazu führt, dass Einrichtungen sowohl in Zerkleinerer für Einwegabfälle als auch in Reinigungs- und Desinfektionsgeräte zur Desinfektion wiederverwendbarer Steckbeckenhalterungen investieren	Hohe wiederkehrende Investitionen in Einweg-Steckbecken, -Urinflaschen und -Nierenschalen	Erheblicher Lagerplatzbedarf für große Mengen an Kartons mit Einwegprodukten	Arbeitsaufwand und Kosten für den häufigen Transport von Kartons mit Einwegprodukten in die einzelnen Stationen oder Wohnbereiche
---	--	---	--	---

3. Hygienebeutel

Einweg-Hygienebeutel werden in einem wiederverwendbaren Halter verwendet, der nach jedem Gebrauch desinfiziert werden muss. Der Einweg-Hygienebeutel, der Patientenabfälle enthält, wird in der Regel im Patientenzimmer entsorgt. Gerüche können ein Problem darstellen und eine unangenehme Umgebung für Pflegebedürftige und Besucher schaffen. Bei der Verwendung von Hygienebeuteln sollten Maßnahmen zur Geruchsbekämpfung in Betracht gezogen werden.

Unabhängig von der gewählten Methode hängt die erfolgreiche Umsetzung von einem gut geplanten und konsistenten Prozess, der Schulung des Personals und der effektiven Wartung der Ausstattung ab.

Evidenztafel

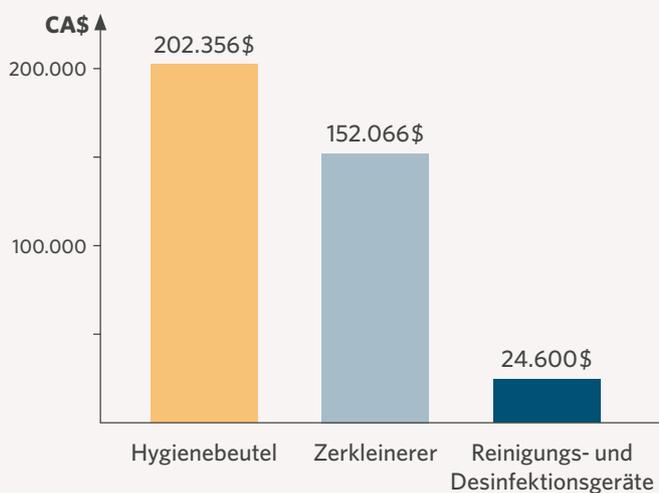
Quelle	Verfasser	Name der Studie	Typ	Zielsetzung	Ergebnisse
19	Carole Hallam, Andrea Denton, Gary Thirkell.	COVID-19: considerations for the safe management and disposal of human excreta, Infection Prevention in Practice, Band 2, Ausgabe 4, 2020.	Literaturstudie	Untersuchung verschiedener Praktiken der Infektionsprävention und -kontrolle im Zusammenhang mit der Handhabung und Entsorgung von menschlichen Ausscheidungen.	Begrenzte Evidenz zur Untersuchung des Unterschieds zwischen Reinigungs- und Desinfektionsgeräten und Zerkleinerern. Diese verschiedenen Methoden haben sowohl Vor- als auch Nachteile in Bezug auf die Umweltaspekte und die Konsequenzen für die Infektionsprävention und -kontrolle. Die manuelle Reinigung kann sowohl für das Personal als auch für die Patienten ein Infektionsrisiko darstellen. Die Einhaltung der Standards zur Infektionsprävention und -kontrolle ist für die sichere Handhabung und Entsorgung von Ausscheidungen von größter Bedeutung.
2	Bryce E, Lamsdale A, Forrester L, Dempster L, et al.	Bedpan washer disinfectors: an in-use evaluation of cleaning and disinfection. Am J Infect Control. 2011 Sep;39(7): 566-70.	Ansatz zur Qualitätsverbesserung	Im Rahmen eines umfassenden Konzepts zur Verringerung von <i>Clostridium difficile</i> einer Gesundheitsbehörde wurde ein Vergleich der Leistung von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten zweier Marken in zwei Akutpflegeeinrichtungen vorgenommen.	Insgesamt wurden 1.982 Beobachtungen aufgezeichnet. Die Fehlerraten in Prozent lagen je nach Interventionsphase zwischen 7,6% und 33%. Polypropylen-Materialien wiesen im Vergleich zu Edelstahl weniger Fehler auf. Die Zugabe von Spülmittel verbesserte die Ergebnisse insbesondere bei Polypropylen-Artikeln erheblich (1% Fehlerrate). Eine Reihe von menschlichen Faktoren und Ausstattungsmerkmalen beeinträchtigten die Funktionsfähigkeit der Reinigungs- und Desinfektionsgeräte.

Das hypothetische Krankenhaus

In einem Modellkrankenhaus mit 400 Betten benutzen 33% der Patienten während eines durchschnittlichen Aufenthalts von 4 Tagen ein Steckbecken. Trotz höherer Anschaffungskosten sind die jährlichen Betriebskosten für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte sechs- bis achtmal niedriger als für Zerkleinerer bzw. Hygienebeutel.²⁰



Jährliche Betriebs- und Anschaffungskosten:



8x teurer bei Verwendung von Hygienebeuteln²⁰

6x teurer bei Verwendung von Zerkleinerern²⁰



Wirtschaftliche Aspekte

Die Anschaffungskosten für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte sind höher als die für Zerkleinerer, bei den Betriebskosten verhält es sich jedoch umgekehrt. Während Steckbeckenspüler mehr Energie (Strom) verbrauchen, verursachen Zerkleinerer hohe Ausgaben für Einwegartikel (Steckbecken) und zusätzliche Kosten für die Wiederaufbereitung von Steckbeckenhalterungen.²⁰



Umweltaspekte

Steckbeckenspüler verbrauchen im Vergleich zu Zerkleinerern mehr Energie. Zerkleinerer produzieren jedoch eine große Menge an Abfällen, die in das Abwassersystem eingeleitet werden, auch wenn diese aus biologisch abbaubarem Recycling-Papier bestehen.²⁰

Sicheres Pflegearbeitsraum- system von Arjo – für die Sicherheit der Menschen

Während der Pflege werden wiederverwendbare Artikel wie Steckbecken, Urinflaschen, Nierenschalen und Nachtstuhleimer mit Körperflüssigkeiten und menschlichen Ausscheidungen kontaminiert. Um sicherzustellen, dass diese Ausscheidungen ordnungsgemäß und ohne das Risiko einer Kreuzkontamination entsorgt werden, sollten Pflegearbeitsräume genutzt werden.

Die sichere Entsorgung menschlicher Ausscheidungen erfordert einen integrierten Ansatz, der Folgendes umfasst:

- Geräte, die wiederverwendbare Steckbecken und andere Behältnisse wirksam reinigen und desinfizieren und gleichzeitig die Exposition des Personals gegenüber menschlichen Ausscheidungen minimieren
- klare Pflegeprozesse und -verfahren auf der Grundlage effektiver Infektionspräventionspraktiken
- Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter
- sichere Einrichtung und Gestaltung des Pflegearbeitsraums zur Förderung guter Praktiken



Das sichere Pflegearbeitsraumssystem von Arjo basiert auf den folgenden Prinzipien, um die Sicherheit von Personal und Pflegebedürftigen zu gewährleisten:

Patienten und Bewohner	Pflegekräfte
1. In Pflegearbeitsbereichen besteht das Risiko einer Kreuzübertragung auf Patienten und Bewohner	5. Für Pflegekräfte ist es eine Herausforderung, die Sicherheit in Pflegearbeitsbereichen zu gewährleisten
2. Patienten und Bewohner sind anfällig für Infektionen	6. Das Pflegepersonal ist ebenfalls anfällig für Organismen, die im Pflegearbeitsraum erworben werden und zu Infektionen führen können
3. Übertragung kann zu Infektionen und Infektionen können zu Ausbrüchen führen	7. Unser sicheres Pflegearbeitsraumssystem ist einfach und benutzerfreundlich, sodass mehr Zeit für die Betreuung der Pflegebedürftigen zur Verfügung steht
4. Sichere Pflegearbeitsraumssysteme minimieren das Risiko von Kreuzübertragungen, Infektionen und Ausbrüchen	8. Unser sicheres Pflegearbeitsraumssystem erleichtert es Pflegekräften, sich selbst sowie ihre Patienten und Bewohner zu schützen

Planung eines sicheren Pflegearbeitsraums

Arjo hat vier Eckpfeiler eines effizienten Pflegearbeitsraums skizziert, um die Sicherheit von Personal und Pflegebedürftigen zu gewährleisten:

1. Unreiner Bereich

Dies ist ein Bereich für unreine Gegenstände, der vom reinen Bereich getrennt sein sollte. Er besteht in der Regel aus einer Arbeitsfläche oder einem Edelstahl-Ausgusstisch. Außerdem sollte im unreinen Bereich des Pflegearbeitsraums ein abschließbarer Schrank zur Aufbewahrung von Chemikalien oder Desinfektionsmitteln vorhanden sein. Wenn eine Pflegekraft einen Pflegearbeitsraum betritt und einen mit Körperflüssigkeiten kontaminierten Gegenstand bei sich trägt, muss dieser schnell und mit möglichst wenig Kontakt zur Pflegekraft entsorgt werden.

2. Handwaschplatz

Das Wichtigste im Pflegearbeitsraum ist ein richtig platzierter und funktionaler Handwaschplatz. Der Handwaschplatz sollte leicht zugänglich, mit einer Mischbatterie ausgestattet sein und Zubehör wie Flüssigseifenspender, Einwegpapierhandtücher und einen Papierkorb umfassen. Wasserhähne sind eine potenzielle Kontaminationsquelle für die Hände, weshalb automatische Wasserhähne oder solche mit Ellbogenhebel vorzuziehen sind.

3. Reinigungs- und Desinfektionsgeräte



Entleeren



Spülen



Reinigen



Desinfizieren

Verunreinigte Güter wie wiederverwendbare Steckbecken, Urinflaschen und Nachtstuhleimer werden in das Reinigungs- und Desinfektionsgerät eingelegt, das die Behälter entleert, spült, reinigt und desinfiziert, ohne dass das Pflegepersonal eingreifen muss. Wiederaufbereitete Güter, sowohl gereinigt als auch desinfiziert, werden gebrauchsfertig in den sauberen Aufbewahrungsbereich gebracht.

Arjo Reinigungs- und Desinfektionsgeräte gibt es in drei Ausführungen: freistehend für eine richtige Ladehöhe, wandmontiert für eine leichte Bodenreinigung und als Untertischmodell zur Vergrößerung der Arbeitsfläche.



Ninjo



Tornado



Typhoon



Sichere Pflegearbeitsraumsysteme von Arjo machen es dem Pflegepersonal leicht, das Richtige zu tun: eine Desinfektion zu erzielen und Kreuzübertragungen zu verhindern.

4. Aufbewahrungsbereich für sauberes Spülgut

Sobald die Steckbecken und andere Gegenstände gereinigt und desinfiziert wurden, werden sie in einem sauberen Aufbewahrungsbereich aufbewahrt, um sicherzustellen, dass sie vor der Verwendung nicht kontaminiert werden. Schränke oder Regale bieten gute Aufbewahrungsmöglichkeiten. Darüber hinaus ist ein beheizbarer Aufbewahrungsschrank eine gute Option, wenn Edelstahl-Steckbecken verwendet werden.

Normen und Prüfverfahren

ISO 15883-3

Die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte der Arjo-Familie – Ninjo, Tornado und Typhoon – erfüllen die Anforderungen von EN ISO 15883-3 20 als thermische Desinfektionsgeräte für Behältnisse für menschliche Ausscheidungen. Die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte von Arjo vernichten alle nicht hitzeresistenten Viren, einschließlich SARs-Cov-2-Viren, die sich auf Steckbecken und Urinflaschen befinden können. Arjo empfiehlt, mindestens das folgende Programm auszuwählen: „Normal“ + „Hinzufügen“ von Arjo-Reinigungsmittel. Der A_0 -Wert der thermischen Desinfektion kann während des Programmablaufs und am Ende des Programms auf dem Display überwacht werden.

Testung auf *C. difficile*

Für Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen kann das Management und die Verhinderung der Verbreitung von *Clostridioides difficile* eine besondere Herausforderung darstellen.

Um die Fähigkeit der Reinigungs- und Desinfektionsgeräte von Arjo (Modelle FD1600/NINJO, FD1800/TORNADO und SP6000/TYPHOON)* zur Beseitigung von *C. difficile*-Sporen unabhängig zu überprüfen, führte die Abteilung für medizinische Mikrobiologie der Universität Lund in Schweden umfangreiche Tests durch.²³

Die Forscher führten umfassende Tests mit verschiedenen Reinigungsmitteln und einem intensiven Waschzyklus durch. Sie testeten eine Reihe von Produkten, insbesondere Steckbecken verschiedener Typen und Ausführungen, und bezogen auch Best- und Worst-Case-Szenarien ein, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse konsistent sind.

Verunreinigungslösung

Die für die Tests verwendete Verunreinigungslösung war eine eiweißhaltige Suspension, die mit *C. difficile*-Sporen und Rinderblut vermischt war. Die Verunreinigungslösung wurde ohne Ränder oder ungleichmäßig dicke Stellen auf die Oberfläche aufgebracht und trocknen gelassen.

Testergebnisse: Arjo Reinigungs- und Desinfektionsgeräte entfernten mehr als 99,99% der *C. difficile*-Sporen

Bei der anschließenden Sichtprüfung der Steckbecken und Urinflaschen waren keine Schmutzreste zu erkennen. Der Desinfektionszyklus führte zu einem mittleren log-Reduktionsfaktor von $\geq 5,6$, was einer Entfernung von mehr als 99,99% der *C. difficile*-Sporen von den getesteten Oberflächen entspricht. In allen Fällen blieben weniger als 1 KBE (kolonienbildende Einheit) zurück. Diese Ergebnisse übertreffen den für die Oberflächendekontamination definierten Mindeststandard einer log-4-Reduktion.

Fallstudie

Um zu erfahren, wie die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte von Arjo dazu beigetragen haben, die *C. difficile*-Raten in einer Krankenhausgruppe in Mailand (Italien), zu senken, laden Sie bitte das White Paper zu *Clostridioides difficile* von Arjo.com herunter.



Zusammenfassung

Trotz überzeugender Belege für gute Praktiken und des Abratens von manuellen Reinigungstechniken werden Pflegekräfte und die von ihnen versorgten Personen durch die immer noch üblichen Methoden zur Entsorgung von Patientenabfällen unnötigen Gefahren ausgesetzt. Mit seiner jahrzehntelangen Erfahrung in diesem Bereich kann Arjo Gesundheitseinrichtungen dabei helfen, das Risiko von Kreuzinfektionen zu verringern und Personal, Patienten und Bewohner vor Schäden zu schützen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Arjo Ansprechpartner oder besuchen Sie Arjo.com

Quellenangaben

1. Alfa, M., Olson, N. und Buelow-Smith, L., 2008. Simulated-use testing of bedpan and urinal washer disinfectors: Evaluation of *Clostridium difficile* spore survival and cleaning efficacy. *American Journal of Infection Control*, 36(1), S. 5–11.
2. Bryce, E., Lamsdale, A., Forrester, L., Dempster, L., Scharf, S., McAuley, M., Clearie, I., Stapleton, S. und Browning, S., 2011. Bedpan washer disinfectors: An in-use evaluation of cleaning and disinfection. *American Journal of Infection Control*, 39(7), S. 566–570.
3. Ahrq.gov, 2021. *AHRQ's Healthcare-Associated Infections Program*. Einsehbar unter: www.ahrq.gov/hai/index.html
4. Zacher, B., Haller, S., Willrich, N., Walter, J., Abu Sin, M., Cassini, A., Plachouras, D., Suetens, C., Behnke, M., Gastmeier, P., Wieler, L. H., Eckmanns, T., 2019: Application of a new methodology and R package reveals a high burden of healthcare-associated infections (HAI) in Germany compared to the average in the European Union/European Economic Area, 2011 to 2012. *Euro Surveill.* , 24(46).
5. Stone, P., 2009. Economic burden of healthcare-associated infections: an American perspective. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 9(5), S. 417–422.
6. Suetens, C., Latour, K., Kärki, T., Ricchizzi, E., Kinross, P., Moro, M., Jans, B., Hopkins, S., Hansen, S., Lyytikäinen, O., Reilly, J., Deptula, A., Zingg, W., Plachouras, D. und Monnet, D., 2018. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Eurosurveillance*, 23(46).
7. National Health and Medical Research Council., 2019. *Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare*. Canberra, Australien.
8. Higgins, J.P. und Green, S., 2011. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. John Wiley & Sons: London, UK.
9. Who.int, 2021. *Antimicrobial resistance*. Einsehbar unter: www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance
10. Feuerstadt, P., Boules, M., Stong, L., Dahdal, D., Sacks, N., Lang, K. und Nelson, W., 2021. Clinical complications in patients with primary and recurrent *Clostridioides difficile* infection: A real-world data analysis. *SAGE Open Medicine*, 9, S. 205031212098673.
11. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. *Clostridioides difficile* Infection. Einsehbar unter: www.cdc.gov/hai/organisms/cdiff/cdiff_infect.html
12. Smits, W., Lyras, D., Lacy, D., Wilcox, M. und Kuijper, E., 2016. *Clostridium difficile* infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 2(1).

13. Leffler, D. und Lamont, J., 2015. *Clostridium difficile* Infection. *New England Journal of Medicine*, 372(16), S. 1539-1548.
14. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. Frequently asked Q+As for clinicians about C. diff. Einsehbar unter: www.cdc.gov/cdiff/clinicians/faq.html
15. Feuerstadt, P., Stong, L., Dahdal, D., Sacks, N., Lang, K. und Nelson, W., 2020. Healthcare resource utilization and direct medical costs associated with index and recurrent *Clostridioides difficile* infection: a real-world data analysis. *Journal of Medical Economics*, 23(6), S. 603-609.
16. Lepointeur, M., Nérome, S., Bendjelloul, G., Monteil, C., Cottard-Boulle, B., Nion-Huang, M., Jarlier, V. und Fournier, S., 2015. Evaluation of excreta management in a large French multi-hospital institution. *Journal of Hospital Infection*, 91(4), S. 346-350.
17. Popp, W., Zorigt, K., Borg, M., Zerafa, S., Khamis, N., Damani, N., Sowande, A., Friedman, C., Goldman, C., Lieske, T., Lee, T. und Richards, J., 2021. *Global practices related to handling of faeces and urine in hospitals - results of an IFIC survey*. *Ijic.info*. Einsehbar unter: www.ijic.info/article/view/13605
18. Robert Koch-Institut, 2003: Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Elsevier, Urban & Fischer, München.
19. Knippenberg-Gordebeke, G., 2012. *Bedpans and healthcare-associated infections - Hospital Healthcare Europe*. Hospital Healthcare Europe. Einsehbar unter: www.hospitalhealthcare.com/news/bedpans-and-healthcare-associated-infections/
20. Lobè C, 2009. Comparative Analysis of Bedpan Processing Equipment (AETMIS 09-04). Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Montréal.
21. Hallam, C., Denton, A. und Thirkell, G., 2020. COVID-19: considerations for the safe management and disposal of human excreta. *Infection Prevention in Practice*, 2(4), S.100085.
22. ISO. 2021. ISO 15883-3:2006. Einsehbar unter: www.iso.org/standard/41078.html
23. Walder M., Nilsson B., 2018. Validation of *Clostridium difficile* spore elimination in Arjo flusher disinfectors: Tornado/FD18-series, Ninjo/FD16-series & Typhoon SP6000. Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, Lund University. Arjo Archivdaten: 100078423 - Ninjo, 100078426 - Tornado, 100074176 - Typhoon.
24. Arjo, 2019. *Clostridium (Clostridioides) difficile* - White Paper.

Juni 2021. Wir bei Arjo sind überzeugt, dass „Empowering Movement“ (Bewegung stärken) in Gesundheitseinrichtungen für eine qualitativ hochwertige Pflege von entscheidender Bedeutung ist. Unsere Produkte und Lösungen sind darauf ausgelegt, eine sichere und würdevolle Erfahrung durch Transfer, medizinische Betten, Körperhygiene, Desinfektion, Diagnostik sowie Prävention von druckbedingten Verletzungen und venöser Thromboembolie zu fördern. Wir beschäftigen mehr als 6000 Menschen weltweit und verfügen über mehr als 60 Jahre Erfahrung im Umgang mit Patienten/Bewohnern und medizinischem Fachpersonal. Außerdem setzen wir uns für bessere klinische Ergebnisse für Menschen ein, deren Mobilität beeinträchtigt ist.

Arjo AB · Hans Michelsengatan 10 · 211 20 Malmö · Schweden · +46 10 335 4500

Arjo Deutschland GmbH · Peter-Sander-Straße 10 · 55252 Mainz-Kastel · Deutschland · +49 6134-186 0

Arjo AG · Fabrikstrasse 8/Postfach · 4614 Hägendorf · Schweiz · +41 (0) 61 337 97 77

Arjo Austria GmbH · Lemböckgasse 49A · 1230 Wien · Österreich · +43 (1) 866 56

www.arjo.com