



# Patientensicherheit in der Shuntchirurgie

## Kurze Hinführung

In den vergangenen Jahren ist sowohl die wissenschaftliche Evidenz als auch das Bewusstsein unter Fachpersonen und in der Öffentlichkeit gestiegen, dass Patienten im und durch den Behandlungsprozess Schaden nehmen können. Dabei handelt es sich nicht um schicksalhafte Einzelfälle, sondern um ein systemisches Problem, das unter dem Begriff „Patientensicherheit“ zusammengefasst wird. Die Vermeidung und Verbesserung von unerwünschten Ereignissen, die sich aus dem Behandlungsprozess ergeben, ist zentrales Ziel der Bemühungen um mehr Patientensicherheit.

## Patientensicherheit – worum geht es?

Drei Begriffe sind für ein grundsätzliches Verständnis der Thematik zentral:

**Unerwünschte Ereignisse.** Das *unerwünschte Ereignis* („adverse event“) beschreibt eine Schädigung, die auf das medizinische Management und nicht auf die Erkrankung eines Patienten zurückzuführen ist. Die Schädigung kann leicht oder schwer sein und temporär oder dauerhaft bestehen bleiben. Ein unerwünschtes Ereignis kann, muss aber nicht das Ergebnis eines Fehlers sein. Ein Beispiel für ein unerwünschtes Ereignis ist eine allergische Reaktion auf Penicillin.

**Medizinische Fehler.** Unter einem *medizinischen Fehler* („medical error“) versteht man eine Handlung oder ein Unterlassen, bei dem eine Abweichung von einem vorhandenen Plan (Ausführungsfehler), ein falscher Plan oder kein Plan vorliegt (Pla-

nungsfehler). Ein medizinischer Fehler liegt beispielsweise dann vor, wenn trotz einer bekannten Penicillinallergie einem Patienten Penicillin verordnet wird, weil der Warnhinweis in der Patientenakte übersehen wurde. Der Fehler kann, muss aber nicht zu einer Schädigung führen. Häufige Ausführungsfehler sind beispielsweise Aufmerksamkeitsfehler (z. B. Verwechslung), Gedächtnisfehler (z. B. Vergessen eines geplanten Schrittes). Typische Planungsfehler sind Fehler in der Anwendung von Regeln und wissensbasierte Fehler, z. B. die Entscheidung für eine falsche chirurgische Technik. Zudem können aktive Fehler am „scharfen Ende“, also direkt in der Patientenversorgung, von latenten Bedingungen einer Organisation am „stumpfen Ende“ abgegrenzt werden [21]. Latente Bedingungen entstehen durch Entscheidungen zu Strukturen oder Prozessen und betreffen beispielsweise den Materialeinkauf, Personalressourcen, räumliche Bedingungen.

**Vermeidbare, unerwünschte Ereignisse.** Ein *vermeidbares, unerwünschtes Ereignis* („preventable adverse event“) liegt vor, wenn ein unerwünschtes Ereignis auf einen Fehler zurückzuführen ist. Bei einer allergischen Reaktion aufgrund der fehlerhaften Penicillingabe handelt es sich somit um ein vermeidbares unerwünschtes Ereignis.

Drei zentrale Merkmale charakterisieren also das vermeidbare unerwünschte Ereignis: Es liegt 1. eine Schädigung vor, die 2. auf einen Fehler 3. im Management einer Erkrankung zurückzuführen ist. Davon abzugrenzen sind die nicht-fehlerbedingten Ereignisse, die trotz richtiger und angemessener Behandlung eintreten können. Dazu gehören z. B. die

Nebenwirkungen eines Medikamentes trotz sachgerechten Gebrauchs oder die Wundinfektion trotz Einhaltung aller hygienischen Standards.

Internationale Untersuchungen zeigen, dass knapp 10 % der hospitalisierten Patienten ein unerwünschtes Ereignis erleiden [6]. Etwa die Hälfte davon gilt als vermeidbar.

» **Etwa 5 % der hospitalisierten Patienten erleiden vermeidbare unerwünschte Ereignisse**

Etwa 0,1 % der hospitalisierten Patienten verstirbt an einem potenziell vermeidbaren unerwünschten Ereignis. Anderson et al. [1] werteten in einem systematischen Review Studien aus, die anhand von Krankenaktenanalysen unerwünschte Ereignisse speziell bei chirurgischen Patienten untersucht hatten. Bei 14 % der Patienten nach operativen Eingriffen wurden unerwünschte Ereignisse, darunter 5 % vermeidbare unerwünschte Ereignisse, festgestellt. Die Untersuchungen zeigen auch, dass Fehler im nicht operativen Management (z. B. Kommunikation) mehr unerwünschte Ereignisse verursachen als Fehler in der chirurgischen Technik.

## Chirurgische „never events“

„Never events“ sind seltene, schwere Ereignisse, die ein hohes Schadenspotenzial haben und die grundsätzlich vermeidbar wären. Verschiedene Never-event-Listen existieren, zum Beispiel die „never events policy“ des NHS oder die Aufstellung des US-amerikanischen „National Quality Forum“. Typische chirurgische „never events“ sind die Eingriffsver-



**Abb. 1** Pseudoaneurysmen bei Prothesenshunts werden oft durch eine falsche Punktionstechnik verursacht und können zu lebensbedrohlichen Blutungen führen, wenn der betroffene Graft-Anteil nicht umgehend ersetzt wird (a). Detailaufnahme der ausgebauten PTFE-Prothese mit dem großen Graft-Defekt (b)

wechselung (falscher Eingriff, falsche Körperstelle, falscher Patient), die Verwendung falscher Implantate oder Prothesen, unbeabsichtigt im Körper verbliebene Fremdkörper oder der intraoperative Tod eines ASA-Klasse-I-Patienten. Insbesondere in Großbritannien und den meisten US-amerikanischen Bundesstaaten ist das Auftreten von „never events“ meldepflichtig. Der Vorteil einer Meldepflicht liegt darin, dass zeitnah aktuelle Daten zur Häufigkeit dieser seltenen Ereignisse auf Systemebene vorliegen. In Großbritannien wurden im Zeitraum von 12 Monaten beispielsweise insgesamt 126 Eingriffsverwechslungen gemeldet. In weiteren 38 Fällen wurde das falsche Implantat oder die falsche Prothese eingesetzt [17]. Für die USA wurde berechnet, dass es jährlich zu etwa 1300–2700 Eingriffsverwechslungen kommt [25]. Die Inzidenz von unbeabsichtigt im Körper belassenen Fremdkörpern („retained surgical items“) liegt bei etwa 1:7000 Eingriffen [27]. Daten zur Häufigkeit von „never events“ spezifisch in der Shuntchirurgie existieren nur sehr vereinzelt. Im Meldestystem der „Pennsylvania State Authority“ wurden im Zeitraum 2004–2010 insgesamt 375 Eingriffsverwechslungen gemeldet [18]. Darunter sind 7 Fälle, die der Zugangschirurgie zuzuordnen sind und bei denen akzidentell das falsche Verfahren gewählt wurde. Beispielsweise wurde anstelle einer geplanten AV-Fistel ein Dialysekatheter gesetzt.

## Weitere Risiken für Dialysepatienten

Die oben geschilderten Ausführungen zur Patientensicherheit gelten generell für alle operativen Spezialitäten. Bei Hämodialysepatienten, die operativ mit einem Gefäßzugang versorgt werden müssen, gibt es wegen der gestörten Nierenfunktion noch weitere Gefahren [30]. Es sind dies Dosierungsfehler bei Medikamenten wie z. B. Antibiotika und Schmerzmitteln oder das Management der Flüssigkeitszufuhr. Weitere kritische Punkte sind die unbedachte Gabe von Kontrastmitteln und eine übermäßige Exposition durch Röntgenstrahlen, was im Übrigen auch das Behandlungsteam betrifft. Probleme bei temporären und permanenten Hämodialysekathetern, Fehlpunktionen mit Folgen bis hin zu Infektions- und Thrombosekomplikationen, unsachgemäße Kanülierungstechniken und das nicht Erkennen von rupturgefährdeten Pseudoaneurysmen (Abb. 1) sind weitere Bereiche, die eine systematische Schulung des Fachpersonals notwendig macht, um Fehler mit schwerwiegenden Konsequenzen zu vermeiden.

## Time-out, Zählkontrolle, Teamtraining

In komplexen Systemen mit vielen Schnittstellen zwischen Menschen, Technik, Geräten, Material und organisationalen Einheiten sind Fehler kaum völlig zu verhindern. Sicherheitsstrategien sollten also neben der Vermeidung von Feh-

lern vor allem auf die Abwendung von Schädigungen in der Folge eines Fehlers fokussieren. Multiple Sicherheitsmaßnahmen müssen so installiert werden, dass es möglichst unwahrscheinlich ist, dass ein Fehler Schaden verursacht. Mit dem Ziel, gerade die schwerwiegenden „never events“ zu vermeiden, wurden in den letzten Jahren in der Chirurgie verschiedene Sicherheitsmaßnahmen entwickelt, die inzwischen in vielen Krankenhäusern etabliert sind. Dazu gehört beispielsweise die chirurgische Zählkontrolle von Material und Instrumenten, um den unbeabsichtigten Verbleib von Fremdkörpern im Patienten zu verhindern oder die Einführung der präoperativen Seitenmarkierung und des Time-outs, um Verwechslungen zu vermeiden. Diese Maßnahmen gelten als Sicherheitsnetz um aktive Fehler zu vermeiden beziehungsweise deren Folgen für den Patienten abzufangen.

Die Zählkontrolle von Material und Instrumenten ist eine der wichtigsten Maßnahmen, um den Verbleib von Fremdkörpern zu verhindern. Auch wenn sie inzwischen in den meisten Krankenhäusern systematisch eingesetzt wird, so mangelt es häufig noch an Standardisierungen, vor allem was das Vorgehen bei Wechsel des Instrumentier- oder Springerdienstes und bei diskrepanten Zählergebnissen betrifft [8]. Wichtig sind einheitliche und konkrete Vorgaben, wie die Zählkontrollen durchgeführt werden. Loftus et al. [9] zeigen, dass mit einem Programm zur Standardisierung sicherheitsrelevanter Prozesse im OP eine deutliche Verbesserung der Patientensicherheit erzielt werden kann: Sie führten 8 Maßnahmen zur Vermeidung von Verwechslungen ein (z. B. das durch den Chirurgen initiierte Time-out) und 22 konkrete Regeln für robuste Zählkontrollen (z. B. Chirurg verbalisiert Platzierung und Entfernung von Tupfern in Hohlorganen; Vorgehen bei Unterbrechungen). Die Häufigkeit der chirurgischen „never events“ sank signifikant von 0,075/1000 Eingriffe auf 0,037/1000 Eingriffe (Tab. 1).

Die chirurgische Checkliste ist ein wichtiges Instrument, um schwerwiegende seltene Ereignisse rechtzeitig abzuwenden, bevor Schaden entsteht [4]. Ob sie

	Zusammenfassung · Abstract
<p>geeignet ist, die operative Mortalität und Morbidität systematisch und substanzial zu senken, wird weiterhin kontrovers diskutiert [29]. Instrumente wie die Checkliste sind nicht für einen mandatorischen Einsatz geeignet, da sie schnell zu einer oberflächlichen, routinemäßigen „Ankreuzübung“ werden können. In vielen Ländern, so auch in Deutschland und der Schweiz, ist die Verwendung einer perioperativen Checkliste inzwischen weit verbreitet [11]. Allerdings zeigen Beobachtungsstudien, dass die tatsächliche Umsetzung der chirurgischen Checkliste oft nicht optimal ist und die Variabilität in der Compliance erheblich ist [2]. Russ et al. [19] berichten, dass in 40 % der beobachteten 565 Time-outs Mitglieder des OP-Teams nicht anwesend waren und dass in 70 % der Eingriffe die Tätigkeit nicht unterbrochen und auf die Checks fokussiert wurde. Insbesondere die dem Time-out vor- und nachgelagerten Komponenten („sign-in“ und „sign-out“) werden oft nur unsystematisch verwendet, obwohl genau diese Vollständigkeit mit der Reduktion von Komplikationen assoziiert zu sein scheint [12]. Gerade die postoperative Informationsweitergabe, z. B. wann und wo eine revidierte Fistel erneut zur Dialyse gebraucht werden kann, ist häufig unsystematisch oder bricht ab – ist aber wesentlich für die Patientensicherheit der weiteren Versorgung.</p> <p>Ein wesentlicher positiver Faktor der chirurgischen Checkliste ist ihr Effekt auf die interprofessionelle Teamzusammenarbeit [20]. Neben den individuellen fachlichen Qualifikationen und den räumlichen und technischen Umgebungsfaktoren ist die gute Zusammenarbeit im OP-Team von zentraler Bedeutung für die Patientensicherheit. Tatsächlich ist für Patienten das Risiko für unerwünschte Ereignisse deutlich tiefer, wenn sie von einem Team operiert werden, welches häufig und in allen operativen Phasen interpersonelles Interaktionsverhalten durchführt, z. B. intraoperativ Informationen austauscht und Briefings bei der Übergabe macht [13].</p> <p>In den USA konnte unter kontrollierten Bedingungen in 108 Krankenhäusern gezeigt werden, dass großflächige Programme, in denen die interprofessionel-</p>	<p>Gefässchirurgie 2015 · 20:548–553 DOI 10.1007/s00772-015-0082-x © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015</p> <p><b>D. Schwappach · M.K. Widmer</b></p> <h2>Patientensicherheit in der Shuntchirurgie</h2> <h3>Zusammenfassung</h3> <p><b>Hintergrund.</b> Hämodialysepatienten, die operativ mit einem Gefäßzugang versorgt werden müssen, sind eine vulnerable Patientengruppe, die aufgrund von Multimorbidität, der intensiven und oft fragmentierten Behandlung und vieler Schnittstellen ein erhöhtes Risiko für vermeidbare unerwünschte Ereignisse tragen.</p> <p><b>Fragestellung.</b> Aktuelle Entwicklungen und Maßnahmen zur Förderung der Patientensicherheit mit Fokus auf die Shuntchirurgie.</p> <p><b>Material und Methoden.</b> Auswertung und Aufarbeitung aktueller Daten zur Patientensicherheit und Instrumenten zu ihrer Förderung.</p> <p><b>Ergebnisse.</b> Fehler im nicht operativen Management verursachen einen wesentlichen Anteil der unerwünschten Ereignisse. Checklisten, präoperative Seitenmarkierung, Zählkontrollen und interprofessionelle Teamtrainings sind wichtige Instrumente der Patientensicherheit im OP. Standardisierungen von postoperativen Übergaben durch einfache</p> <p>Protokolle können erheblich zur Reduktion von Fehlern und Schädigungen beitragen. Die Sicherheitskultur einer Abteilung ist ein Umgebungsfaktor, der für die Effektivität dieser Sicherheitsbarrieren wesentlich ist.</p> <p><b>Schlussfolgerungen.</b> Es existieren wirksame Instrumente, die die Patientensicherheit in der Shuntchirurgie fördern. Gerade an den Schnittstellen zur weiteren Versorgung können durch die konsequente Implementierung und Nutzung dieser Maßnahmen und ein aktives Sicherheitsmanagement unerwünschte Ereignisse vermieden werden. Die interprofessionelle und interdisziplinäre Zusammenarbeit und der Einbezug der Patienten sind wichtige Ressource für die Behandlungssicherheit, die stärker genutzt werden sollten.</p> <p><b>Schlüsselwörter</b> Patientensicherheit · Checkliste · Chirurgische „never events“ · Risikomanagement · Shuntchirurgie</p>
	<h2>Patient safety in vascular access surgery</h2> <h3>Abstract</h3> <p><b>Background.</b> Patients on hemodialysis who undergo vascular access surgery represent a vulnerable patient population and have an increased risk for suffering preventable adverse events due to multimorbidity and intense but fragmented health care involving multiple interfaces.</p> <p><b>Objectives.</b> Current developments and instruments for improving patient safety with emphasis on vascular access surgery.</p> <p><b>Material and methods.</b> Analysis and discussion of current patient safety data and instruments for improvement.</p> <p><b>Results.</b> Errors in non-operative management cause a considerable proportion of the adverse events. Checklists, preoperative site marking, surgical counting procedures and interprofessional team training are important instruments for patient safety in the operating room (OR). Standardization of postoperative handover using simple protocols can de-</p> <p>crease the frequency of errors and patient harm. The safety climate in a department is an important factor which is essential for the effectiveness of safety tools.</p> <p><b>Conclusion.</b> Several effective instruments exist which improve patient safety in vascular access surgery. The consistent implementation and use of these instruments and an active safety management, in particular at the interfaces between OR, ward care and outpatient care, can decrease adverse events. Interprofessional and interdisciplinary teamwork and involvement of patients are central resources for patient safety and should be intensified.</p> <p><b>Keywords</b> Patient safety · Checklist · Surgical never events · Risk management · Vascular access surgery</p>

le, sicherheitsbezogene Zusammenarbeit im OP trainiert wird, erhebliche Effekte auf die perioperative Morbidität und Mortalität haben. In den Interventionskrankenhäusern mit absolviertem Team-training konnte die postoperative Morta-

lität ein Jahr nach der Teilnahme um 18 % gesenkt werden [15].

Unerwünschte Ereignisse und Fehler haben ihren Ursprung oft in Kommunikationsmängeln, -zusammenbrüchen und fehlender oder falscher Informa-

**Tab. 1** Effekt eines Programms zur Standardisierung sicherheitsrelevanter Prozesse im OP ( $n=683.193$  Eingriffe). Daten aus [9]

	Vorher	Nachher
Seitenverwechslungen, n	7	1
Seitenverwechslungen, Rate	1:66.308	1:219.035
Fremdkörper, n	28	7
Fremdkörper, Rate	1:16.577	1:31.291
<b>Alle „never events“, Rate/1000</b>	<b>0,075</b>	<b>0,037</b> ( $p=0,029$ )

tion. Der Übergabe von Patienten zwischen verschiedenen Versorgungsbereichen und Abteilungen sowie auch bei der zunehmenden Anzahl von Personalwechseln kommt im klinischen Alltag eine herausragende Bedeutung zu. Ein Problem bei Übergaben besteht darin, dass die Variabilität im Ablauf und den übermittelten Inhalten hoch ist. Dadurch gehen wichtige Informationen verloren und der Prozess ist anfällig für Störungen und Unterbrechungen. Standardisierungen von postoperativen und täglichen Übergaben auf Station durch einfache und klare Protokolle können erheblich zur Reduktion von Fehlern und Schädigungen beitragen und die Kommunikation verbessern, ohne den Workflow und die benötigte Zeit negativ zu beeinflussen [14].

## » Die gute Zusammenarbeit im OP-Team ist von zentraler Bedeutung für die Patientensicherheit

Wenn immer möglich, sollten technische Lösungen gesucht werden, die aktive Fehler verhindern, ohne dass die Aufmerksamkeit der Mitarbeiter gefordert ist. Einige Maßnahmen solcher „Verhaltensprävention“ wurden bereits in ihrer Wirksamkeit bestätigt. Im Gegensatz zur „Verhaltensprävention“ appellieren sie nicht direkt an das menschliche Verhalten, sondern gestalten Arbeitsumgebungen, Materialien und Prozesse so, dass das „richtige Verhalten“ auch in unaufmerksamen Momenten leichter wird. Beispielsweise haben die Positionierung und das Design von Alkohollösungsspendern einen erheblichen Einfluss auf die Häufig-

keit der Händedesinfektion. Ist der Spender in den entscheidenden Momenten im Blickfeld, wird er vom Personal automatisch häufiger genutzt, ohne dass es hierfür eine bewusste kognitive Anstrengung benötigt [16]. Bodenmarkierungen im OP ähnlich denen auf dem Flughafenrollfeld begünstigen die Einhaltung von Positionsregeln für bewegliche Objekte (Instrumente, Tisch) im *Laminar Air Flow* deutlich [5]. Zur Erreichung einer besseren Patientensicherheit muss zukünftig das Potenzial solcher „intelligenten Lösungen“ stärker genutzt werden.

## Sicherheitskultur

Spezifische sicherheitsfördernde Maßnahmen, wie die chirurgische Checkliste oder Zählkontrollen, finden im Umfeld einer Organisationskultur statt, in der Patientensicherheit eine mehr oder weniger tiefe Verankerung und hohe Priorität hat. Unter Sicherheitskultur versteht man die Gesamtheit der von der Mehrheit der Mitglieder einer Organisation geteilten sicherheitsbezogenen Grundannahmen und Normen, die ihren Ausdruck im konkreten Umgang mit Sicherheit in allen Bereichen der Organisation finden [10]. Sicherheitskultur ist ein Merkmal einer Organisation, nicht eines Individuums, ist relativ stabil, latent, mehrdimensional, vergemeinschaftet in einer Organisation und manifestiert sich in den Einstellungen und dem Verhalten der Mitarbeiter. In einer größeren Stichprobe von Mitarbeitenden ( $n=1845$ ) aus 10 Schweizer Spitälern zeigte sich, dass die in einem standardisierten Fragebogen erhobene Sicherheitskultur tendenziell höher berichtet wurde durch die Ärzteschaft (vs. Pflegefachpersonen), durch Mitarbeitende im OP (vs. auf Station) und durch Führungspersonen [7].

## Speak-up

Ein Aspekt einer gelebten Sicherheitskultur ist das Speak-up der Mitarbeiter, gerade auch bei Sicherheitschecks. Die besten Checklisten und Kontrollen sind wirkungslos, wenn diejenigen, die Zweifel oder sicherheitsrelevante Informationen haben, diese nicht äußern. St. Pierre et al. [26] untersuchten in einer Simulations-

studie den Effekt des „Autoritätsgradienten“ auf die Kommunikation von sicherheitsrelevanten Informationen zwischen Assistenzärzten, Pflegefachpersonen und Oberärzten. In dieser Full-scale-Simulation wurden die Teilnehmer mit 7 Problemsituationen konfrontiert, die vom Oberarzt (entsprechend der geheimen Regieanweisung) verursacht wurden. Dazu gehörte auch die Anordnung zweier potenziell letaler Medikamentenapplikationen. In 45 bzw. 64 % der Fälle sagten Assistenzärzte und Pflegekräfte dem Oberarzt nichts, obwohl sie das Problem wahrgenommen hatten. Auch außerhalb der Simulation ist das Zurückhalten von Sicherheitsbedenken ein weit verbreitetes Phänomen: In einer Befragung gaben 37 % der Mitarbeiter von Schweizer onkologischen Abteilungen an, mindestens einmal geschwiegen zu haben, obwohl ihre Hinweise möglicherweise eine Gefahr für Patienten reduziert hätten [23]. Der Entscheidung, Sicherheitsbedenken zurückzuhalten, geht oft eine komplexe Abwägung voraus. Dabei steht der starken Motivation, Patienten vor potenziellem Schaden zu schützen die Sorge vor schwierigen Situationen und Störungen guter kollegialer Beziehungen gegenüber [24]. Die Kultur in der jeweiligen Abteilung ist ein wichtiger Faktor, der das Schweigen über Sicherheitsbedenken erklärt. Mitarbeitende im Spital, gerade jene in weniger ranghohen Positionen, benötigen klare Signale der Führung, dass „speaking up“ erwünscht ist.

## Aktiver Einbezug von Patienten

Auch Patienten können einen aktiven Beitrag für ihre eigene Sicherheit im Behandlungsprozess leisten. Patienten beobachten die Maßnahmen und Prozesse um sie herum meist sehr genau, und oft machen sie Beobachtungen, die wichtig sein können, um Schäden abzuwenden. Allerdings teilen Patienten, denen zwar Fehler oder Regelabweichungen auffallen, diese Informationen den Fachpersonen oft nicht mit. In einer Analyse von Seitenverwechslungen in der interventionellen Anästhesie zeigte sich, dass in der Hälfte der Fälle den Patienten während des Eingriffs aufgefallen war, dass die falsche Körperteile behandelt wird [3]. Keiner der

## Vermeidung von Verwechslungen



**Abb. 2** ▲ Beispelseite aus der Broschüre „Fehler vermeiden – Helfen Sie mit!“ der Stiftung Patientensicherheit Schweiz. (Aus [28], mit freundlicher Genehmigung der Stiftung Patientensicherheit Schweiz)

Patienten kommunizierte dies jedoch. Damit Patienten sich für das gemeinsame Ziel einer hohen Patientensicherheit engagieren können, müssen sie konkret und praxisnah wissen, auf was sie achten können und wie sie im Falle von Unklarheiten, Abweichungen oder möglichen Fehlern handeln sollten. Dafür existieren inzwischen gute Konzepte und Materialien. Dazu gehören zum Beispiel die Speak-up-Kampagne der Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (<http://www.jointcommission.org/speakup.aspx>) oder die Broschüre „Fehler vermeiden – Helfen Sie mit!“ der Stiftung für Patientensicherheit Schweiz ([28]; □ Abb. 2). Zu den häufig empfohlenen Maßnahmen für Patienten gehören der kontinuierliche Austausch von Informationen, z. B. in Bezug auf die Medikation, die aktive Mitwirkung an der Markierung des Eingriffsortes, die Teilnahme an Kontrollen von Infusionen und Transfusionen oder das sofortige Richtigstellen bei (Namens-)verwechslungen. Erste Erfahrungen mit solchen Schulungsinstrumenten und -kampagnen sind positiv [22]. Spezifisch für dialysepflichtige Patienten wurde im NHS eine Kampagne für die Beteiligung von Patienten entwickelt (<http://www.shareddialysis-care.org.uk>), die auch wesentliche Hinweise zur Sicherheit enthält.

### Fazit für die Praxis

- **Vermeidbare unerwünschte Ereignisse betreffen einen substanziellen Teil chirurgischer Patienten und werden häufiger durch Fehler im nicht opera-**

### ■ Das Richtige am richtigen Patienten tun.

Im Spital halten sich sehr viele Menschen auf, manchmal nur für kurze Zeit. In der modernen Medizin werden oft komplizierte und vielfältige Aufgaben gleichzeitig erledigt. Dabei kann es trotz aller Sorgfalt vorkommen, dass Dinge, Informationen oder Menschen verwechselt werden. Wir tun alles, dass dies nicht geschieht. **Trotzdem ist es hilfreich, wenn Sie dazu beitragen, dass keine Verwechslungen passieren.**

### tiven Management als durch Fehler in der chirurgischen Technik ausgelöst.

- **Sicherheitsbarrieren sollen sich auf die Abwendung von Schädigungen konzentrieren.**
- **Checklisten, Time-out und Zählkontrollen sind wichtige Instrumente, um chirurgische „never events“ zu vermeiden.**
- **Standardisierungen von postoperativen Übergaben durch einfache und klare Protokolle reduzieren gefährliche Kommunikationsabbrüche.**
- **Interprofessionelle Teamtrainings verbessern die sicherheitsbezogene Zusammenarbeit im OP.**
- **Eine gute Sicherheitskultur im OP und an den Schnittstellen mit vor- und nachgelagerten Bereichen ist Führungsaufgabe.**
- **Patienten durch Information und Motivation am Sicherheitsmanagement beteiligen.**

### Korrespondenzadresse



**Prof. Dr. rer. med.  
D. Schwappach MPH**  
Stiftung Patientensicherheit  
Schweiz  
Asylstrasse 77, 8032 Zürich  
schwappach@patientensicherheit.ch

### Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** D. Schwappach und M.K. Widmer geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

### Literatur

- Anderson O, Davis R, Hanna GB, Vincent CA (2013) Surgical adverse events: a systematic review. *Am J Surg* 206:253–262
- Borchard A, Schwappach DLB, Barbir A, Bezzola P (2012) A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *Ann Surg* 256:925–933
- Cohen SP, Hayek SM, Datta S, Bajwa ZH, Larkin TM, Griffith S et al (2010) Incidence and root cause analysis of wrong-site pain management procedures: a multicenter study. *Anesthesiology* 112:711–718
- Collins SJ, Newhouse R, Porter J, Talsma A (2014) Effectiveness of the surgical safety checklist in correcting errors: a literature review applying Reason's Swiss cheese model. *AORN J* 100:65–79
- de Korne DF, van Wijngaarden JDH, van Rooij J, Wauben LSGL, Hiddema UF, Klazinga NS (2012) Safety by design: effects of operating room floor marking on the position of surgical devices to promote clean air flow compliance and minimise infection risks. *BMJ Qual Saf* 21:746–752
- de Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA (2008) The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Qual Saf Health Care* 17:216–223
- Gehring K, Mascherek AC, Bezzola P, Schwappach DLB (2015) Safety climate in Swiss hospital units: swiss version of the Safety Climate Survey. *J Eval Clin Pract* 21:332–338
- Lessing C (2012) Unbeabsichtigt belassene Fremdkörper: Postoperative Zählkontrollen sind nicht standardisiert. *Dtsch Arztbl International* 109:A372–A375
- Loftus T, Dahl D, OHare B, Power K, Toledo-Katzenes Y, Hutchison R et al (2015) Implementing a standardized safe surgery program reduces serious reportable events. *J Am Coll Surg* 220:12–17
- Manser T (2008) Komplexität handhaben – Handeln vereinheitlichen – Organisationen sicher gestalten. In: Badke-Schaub P, Hofinger G, Lauche K (Hrsg) Human factors. Springer, Berlin, S 273–288
- Mascherek A, Schwappach D, Bezzola P (2013) Frequency of use and knowledge of the WHO-surgical checklist in Swiss hospitals: a cross-sectional online survey. *Patient Saf Surg* 7:36
- Mayer EK, Sevdalis N, Rout S, Caris J, Russ S, Mansell J et al (2015) Surgical checklist implementation project: the impact of variable WHO checklist compliance on risk-adjusted clinical outcomes after national implementation: a longitudinal study. *Ann Surg*, doi:10.1097/SLA.0000000000001185 (Publish Ahead of Print)
- Mazzocco K, Petitti DB, Fong KT, Bonacum D, Brooker J, Graham S et al (2009) Surgical team behaviors and patient outcomes. *Am J Surg* 197:678–685
- Nagpal K, Abboudi M, Manchanda C, Vats A, Sevdalis N, Bicknell C et al (2013) Improving postoperative handover: a prospective observational study. *Am J Surg* 206:494–501
- Neily J, Mills PD, Young-Xu Y, Carney BT, West P, Berger DH et al (2010) Association between implementation of a medical team training program and surgical mortality. *JAMA* 304:1693–1700

16. Nevo I, Fitzpatrick M, Thomas RE, Gluck PA, Lenchus JD, Arheart KL et al (2010) The efficacy of visual cues to improve hand hygiene compliance. *Simul Healthc* 5:325–331
17. NHS England Patient Safety Domain (2015) Provisional publication of never events reported as occurring between 1 April 2014 and 31 March 2015. NHS England, London
18. Pennsylvania Patient Safety Authority (2010) Quarterly update on the preventing wrong-site surgery project. *PA Patient Saf Advis* 7:108–110
19. Russ S, Rout S, Caris J, Mansell J, Davies R, Mayer E et al (2015) Measuring variation in use of the WHO surgical safety checklist in the operating room: a multicenter prospective cross-sectional study. *J Am Coll Surg* 220:1–11
20. Russ S, Rout S, Sevdalis N, Moorthy K, Darzi A, Vincent C (2013) Do safety checklists improve teamwork and communication in the operating room? A systematic review. *Ann Surg* 258:856–871
21. Schwappach D (2015) Patient safety: what is it all about? *Contrib Nephrol* 184:1–12
22. Schwappach DL (2010) Engaging patients as vigilant partners in safety: a systematic review. *Med Care Res Rev* 67:119–148
23. Schwappach DLB, Gehring K (2015) Frequency of and predictors for withholding patient safety concerns among oncology staff: a survey study. *Eur J Cancer Care* 24:395–403
24. Schwappach D, Gehring K (2014) Trade-offs between voice and silence: a qualitative exploration of oncology staff's decisions to speak up about safety concerns. *BMC Health Serv Res* 14:303
25. Seiden SC, Barach P (2006) Wrong-side/wrong-site, wrong-procedure, and wrong-patient adverse events: are they preventable? *Arch Surg* 141:931–939
26. St Pierre M, Scholler A, Strembski D, Breuer G (2012) Do residents and nurses communicate safety relevant concerns?: simulation study on the influence of the authority gradient. *Anaesthesia* 61:857–866
27. Stawicki SPA, Moffatt-Bruce SD, Ahmed HM, Anderson HL III, Balija TM, Bernescu I et al (2013) Retained surgical items: a problem yet to be solved. *J Am Coll Surg* 216:15–22
28. Stiftung für Patientensicherheit (2010) Fehler vermeiden – Helfen Sie mit! Ihre Sicherheit im Spital, 2. Aufl. Stiftung für Patientensicherheit Schweiz, Zürich
29. Urbach DR, Govindarajan A, Saskin R, Wilton AS, Baxter NN (2014) Introduction of surgical safety checklists in Ontario, Canada. *N Engl J Med* 370:1029–1038
30. Widmer MK, Schwappach D, Schmidli J, Wyss TR (2015) Key points for patient safety in dialysis access. *J Vasc Access* 16(Suppl 9):S114–S117

**Debus, E. S., Grundmann, R. T.**

### Evidenzbasierte Gefäßchirurgie

**Berlin Heidelberg: Springer-Verlag 2015, 206 S., (ISBN 978-3-662-47166-1), Softcover, 49,99 EUR**

Die Frage, ob bei einer speziellen Befundkonstellation oder einer eingetretenen Komplikation nach dem geltenden medizinischen Standard gehandelt wurde, ist bei der gut-



achtlichen Beurteilung eines Sachverhalts von entscheidender Bedeutung. Oft möchte der Arzt aber auch wissen, ob sein geplantes Behandlungskonzept den gültigen Leitlinien und wissenschaftlichen Empfehlungen entspricht. Hierzu ist die Kenntnis der aktuellen Literatur unverzichtbar. Bei einer Gutachtererstellung sind bei der Beurteilung rechtliche Gesichtspunkte aufgrund der aktuellen Literaturdaten besonders zu beachten. Diesem Anspruch kann kaum jemand auch bei Nutzung von Portalen und Suchmaschinen gerecht werden, ohne Stunden in das Studium aktueller Bücher oder Zeitschriften zu investieren. Die Autoren haben sich der Mühe unterzogen, mit diesem Buch in jedem seiner 14 Kapitel die gesicherte Evidenz und den Empfehlungsgrad in nahezu allen Gefäßprovinzen stringent und bei unterschiedlichen Bewertungen vergleichend darzustellen. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Quellen werden mit kurzen Zusammenfassungen mit ihren Kernaussagen gewertet. Neben den verschiedenen Leitlinien, die stichwortartig nach einem stets ähnlichen Schema präsentiert werden, wird auch auf die randomisierten Studien mit Analysen und Registerdaten eingegangen, auf denen in der Regel diese Leitlinien basieren und es wird zu verschiedenen spezifischen Problemen Stellung genommen und alle Fakten in einem kurzen und präzisen Fazit für die Praxis mit anhängendem umfangreichen Literaturverzeichnis dargestellt. Übersichtliche Tabellen und Algorithmen zeigen dem Leser transparent die aufgrund der vergleichenden Analysen gegebenen Empfehlungen auf und stellen wichtige Entscheidungshilfen dar.

Für den interventionell oder operativ tätigen Kollegen sind so die Nennung von Evidenz- und Empfehlungsgrad, eine differenzierte und fundierte Indikationsstellung aufgrund der aktuellen Datenlage oder die Beurteilung auch komplexer wissenschaftlicher oder gutachtlicher Fragestellungen möglich. Die verschiedenen Kapitel erlauben einen nahezu kompletten Einblick in die wissenschaftliche Bewertung heute üblicher gefäßchirurgischer und interventioneller Maßnahmen. Es handelt sich um einen Ratgeber, der die umfangreiche wissenschaftliche Analyse bei nahezu allen wichtigen gefäßmedizinischen Fragestellungen hervorragend strukturiert bearbeitet und dem interessierten Leser die Recherche der Fachliteratur vor gutachterlichen Fragestellungen oder Indikationsstellungen bei der Behandlung von Gefäßkrankheiten sowie häufig vorkommenden speziellen Fällen ermöglicht oder bei der Entscheidung hilft und seine Arbeit auf evidenzbasierte Fakten mit Nennung der wichtigen nationalen und internationalen Quellen stützen lässt.

Den Autoren gebührt Dank und Respekt, diese umfassende wissenschaftliche Darstellung gefäßchirurgischer Thematik in dieser Weise bearbeitet zu haben. Sie haben damit eine Lücke für eine Beurteilung und übersichtliche Darstellung publizierter Fakten in einer bisher nicht bekannten Art geschlossen.

**Prof. Klaus Balzer, Mülheim/Ruhr**