

Quick-Alert®

Nr.49

Size Matters!

Probleme bei innerklinischen Patiententransporten im Zusammenhang mit Aufzügen

Berichte*, die dem CIRRNET von Patientensicherheit Schweiz gemeldet wurden:

Fall 1

«Die nächtliche Zustandsverschlechterung eines Patienten auf der Bettenstation erforderte noch vor Ort die Intubation durch das Anästhesieteam. Als der Patient zur diagnostischen Abklärung mit dem Lift zum CT gebracht werden sollte, war das Bett, welches am Tag zuvor aus Komfortgründen verlängert wurde, mit allen installierten Gerätschaften (Beatmungsgerät etc.) zu lang für den Notfalllift.»

Fall 2

«...neue Spitalbetten passen nicht gemeinsam mit REA Wagen in Lift.»

Fall 3

«Bei der Renovierung wurde im Altbau der alte Aufzug durch einen neuen ersetzt. Jetzt passt kein Bett mit Transporteinheit am Fussende mehr rein.

Vor jeder Aufzugfahrt muss nun die Transporteinheit abmontiert, und erst seitlich in den Aufzug gefahren werden – und das im Lift, der Notfall, OP und beide Intensivstationen verbindet!»

Fall 4

«Patientin von Überwachungsstation abgeholt. Im Vorraum vom Lift standen zwei OP-Liegen und ein Bett. Beim Rangieren ist wahrscheinlich der Drainageschlauch hängen geblieben und dekonnektiert.»

Fall 5

«Perfusor mit Nitroglycerin... [beim Anstossen an den Aufzugstürrahmen aus Halterung] ...gefallen. Pat. erhielt dadurch einen Nitro-Bolus und wurde folglich hypoton bis MAP 50mmHg.»

Fall 6

«Pulmonal instabile Patientin (SpO₂ 70%) muss ins CT... ...Beim Herausfahren der Patientin knallen zwei Perfusoren in den [Aufzugs-]Türrahmen. Dabei fallen beide aus der Halterung. Die Leitung des Noradrenalinperfusors zerreisst, die NaCl Leitung bleibt stabil. Sofort Perfusoren neu gerichtet und Situation mit Noradrenalinboli stabilisiert.»

* Meldetexte aus Gründen der besseren Nachvollziehbarkeit z. T. bearbeitet

Expertenkommentar

Innerklinische Transporte stellen v. a. bei kritisch kranken Patient*innen nicht nur einen grossen Arbeitsaufwand dar, sondern sind immer auch mit Gefahren verbunden [1]. Insbesondere ist es wichtig, den Transfer möglichst verzögerungsfrei durchführen zu können und dabei zusätzliche Schädigungen zu vermeiden. Die Stiftung Patientensicherheit Schweiz hat diesbezüglich bereits 2014 entsprechende Empfehlungen publiziert [2].

Hierbei ist die Nutzung von Bettenaufzügen mit in die Planung einzubeziehen. Sie können Quelle von Verzögerungen und anderen Gefährdungen sein. In zunehmendem Masse spielen dabei die zur Verfügung stehenden Innenmasse der Aufzüge, die Türbreite, aber auch die nutzbare Bewegungsfläche vor dem Aufzug eine Rolle.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Laufe der letzten Jahre der Platzbedarf für Spitalbetten deutlich zugenommen hat. Während Spitalbetten früher noch eine Gesamtlänge von 190-200cm aufwiesen, sind die heute üblichen Betten typenabhängig um bis zu 20-30cm länger geworden. Auch Spezialbetten, die z. B. für bariatrische Patient*innen oder für spezielle Intensivtherapie (Schwenkbetten etc.) verwendet werden, können Ausmasse aufweisen, die die üblichen Dimensionen eines Spitalbettes deutlich übersteigen.

Weitere Faktoren können den erforderlichen Platzbedarf zusätzlich noch erhöhen:

- Seitlich am Bett angebrachte Drainagebeutel und -gefässe (v. a. Mehrkammersysteme aus Kunststoff für Thoraxdrainagen)
- Anbringung von Zusatzgeräten am Bett (Gebläse für Anti-Dekubitusmatratzen, Saugpumpen für Vakuumverbände etc.)
- Einsatz von Bettverlängerungen wegen immer grösser werdenden Patient*innen
- Montage von Halterungen für Spritzen- und Infusionspumpen am Bett
- Andocken von Intensivtransporteinheiten mit Sauerstoffflaschen, Beatmungsgeräten und Monitoren

Abhängig von Modell und Hersteller kann sich durch die Kombination aus Intensivtransporteinheit und Bettverlängerung bei einem Spitalbett eine Gesamtlänge von über drei Metern ergeben (Abb. 1).

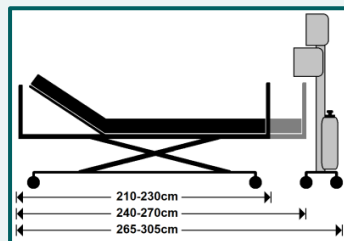


Abb. 1: Werte gem. Herstellerangaben

Für einen sicheren innerklinischen Patiententransfer sind deshalb Bettenaufzüge zu fordern, die nicht nur ausreichend Platz für moderne Spitalbetten (inkl. angedockte Intensivtransporteinheiten und Verlängerungen), sondern auch ausreichend breite Türöffnungen und genügend Freiraum zum Rangieren vor den Aufzügen bieten. Gerade bei kritisch kranken Patient*innen sollte idealerweise auch im Lift noch für behandelnde Personen am Kopfende des Bettes Platz sein.

Oft können diese Anforderungen strukturbedingt nicht kurzfristig erfüllt werden. Dadurch entstehen Probleme, wenn z. B. erst Verlängerungen demontiert oder andere Umrüstaufgaben bewältigt werden müssen, um einen Aufzug nutzen zu können (s. Fälle 1, 2 und 3). Besonders ungünstig verhält es sich, wenn diese Notwendigkeit erst während des laufenden Transfers erkannt wird. Solche ungeplanten Verzögerungen beanspruchen die Reserven (Medizingeräte-Akkus, Sauerstoff). Zudem sind die Eingriffsmöglichkeiten beim Auftreten von Komplikationen in Lifthallen oder in einem Spitalflur stark eingeschränkt, so dass solche Wartezeiten unbedingt zu vermeiden sind. Während bei Aufzugsanlagen, die von Anästhesie-, Intensiv- oder Notfallteams regelmässig genutzt werden, meist schon ausreichend Erfahrungswerte vorliegen, ist in anderen Gebäudebereichen eher mit solchen Überraschungen zu rechnen.

Weitere Patientengefährdungen können sich beim Einfahren oder Verlassen von Aufzügen ergeben. Vor allem Drainagesysteme können dabei beschädigt, dekonnektiert oder sogar komplett disloziert werden. Neben den direkten Auswirkungen auf die Patient*innen (z. B. Pneumothorax bei dekonnektierter Thoraxdrainage) besteht durch austretende Sekrete auch Infektionsgefahr für die Mitarbeitenden (s. Fall 4).

Zu besonders dramatischen Folgen kann es in diesem Zusammenhang kommen, wenn beim Rangieren Medizingeräte anstossen, dadurch aus den Halterungen fallen oder direkt beschädigt werden (s. Fälle 5 und 6). Hierbei drohen im Extremfall Störungen der Beatmung oder bei Spritzenpumpen die Unterbrechung der kontinuierlichen Zufuhr bzw. eine ungewollte Bolus-Verabreichung von hochwirksamen Medikamenten (z. B. Katecholamine).

Empfehlungen

Allgemein:

- Sämtliche Bettenaufzüge im Spital sollten überprüft werden, inwiefern die Innenmasse und die Türbreite den Patiententransport mit Bettverlängerungen und/oder anmontierten Elementen (z. B. Intensivtransporteinheiten) erlauben. Das Augenmerk ist dabei auch auf Aufzüge in Bereichen zu richten, die von Anästhesie-, Intensiv- und Notfallteams etc. nicht regelmässig genutzt werden und über die folglich keine Erfahrungswerte vorliegen.
- Informationen über Aufzüge, deren Türbreite und Innenmasse Probleme bereiten könnten, müssen (z. B. in Form von Situationsplänen) den Mitarbeitenden zur Verfügung stehen, damit ggf. proaktiv schon vor dem Patiententransfer Bettverlängerungen abgebaut, bzw. andere Wege eingeplant werden können.
- Alle Mitarbeitenden, insbesondere von Transportdiensten, Intensivstationen, Notfallteams und der Anästhesiologie, müssen so geschult und trainiert sein, dass sie in der Lage sind, Bettverlängerungen ggf. schnell entfernen zu können.
- Rangierflächen in den Lifthallen sind dauerhaft freizuhalten, um ein ungehindertes Ein- und Ausfahren auch mit überlangen Betten(kombinationen) zu ermöglichen.
- Bei der Konzeption und Beschaffung von Intensivtransporteinheiten (o. ä.) sind Modelle zu bevorzugen, bei denen sich das angedockte Fahrgestell z. T. platzsparend unter dem Bett befindet. Gleichzeitig sollten sämtliche Geräte, O₂-Flaschen etc. so angebracht werden, dass sie die Aussenmasse der Einheit möglichst wenig vergrössern (Abb. 2).

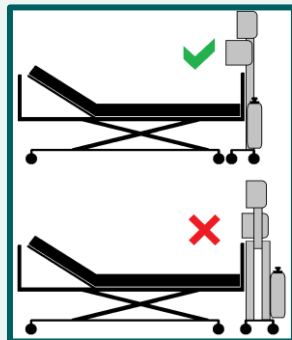


Abb. 2

Vor Transportbeginn:

- Alle Drainageschläuche und -behältnisse müssen vor Beginn des Transportes so platziert werden, dass sie möglichst dicht am Bett anliegen. Sofern möglich und erforderlich, kann auch eine vorübergehende Ablage im Bett sinnvoll sein. Ebenso ist die sichere Fixierung von Schlauchverbindungen zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

- An Betten und Transporteinheiten angebrachte Geräte sind so zu positionieren, dass sie nicht zu weit über die Aussenkanten hinaus reichen, um beim Rangieren ein Anstossen an den Aufzugstüren zu vermeiden (Abb. 3). Dabei ist das Augenmerk auch auf die Höhe der Infusionsstative o. ä. zu richten.



Abb. 3

Bei Bauplanungen:

Die wirksamste Möglichkeit, Verzögerungen und andere Risiken beim innerklinischen Transfer zu vermeiden, besteht darin, das zu Grunde liegende Problem durch so genannte starke Massnahmen ("Sicherheit durch Design") von vornherein weitestmöglich auszuschliessen [3, 4] Es wird deshalb dringend empfohlen, bei Bauplanungen die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Bei der Planung von Neubauten und Renovierungen muss der gestiegene Platzbedarf berücksichtigt werden. Die Normvorgaben für Bettenaufzüge entsprechen nicht mehr den aktuellen Erfordernissen und sind deshalb allenfalls als Mindestmasse zu betrachten. Empfohlen wird eine Kabinentiefe von mindestens 3,0m (im Umfeld von Intensivstationen, OP- und Diagnostikbereichen: 3,3m).
- In Lifthallen und Spitalgängen ist vor Aufzügen zudem die Notwendigkeit von ausreichend dimensionierten und nicht anderweitig genutzten Freiflächen einzuplanen, um ein ungehindertes Rangieren zu ermöglichen.
- Beim Ersatz bestehender Aufzüge (v. a. sehr alter Modelle ohne Innentüren) bleiben die vorhandenen Aufzugsschächte meist unverändert. Bei neueren Modellen ist dann wegen den hinzukommenden zusätzlichen Elementen (Innentüren etc.) mit deutlich geringeren Innenmassen der Aufzüge zu rechnen.
- Bei der Auswahl von Aufzugsmodellen sollten Varianten mit möglichst grosser Türbreite bevorzugt werden.

Literatur

Dieser Quick-Alert basiert u. a. auf dem CIRS@USB ALERT "Patientenbett mit Verlängerung – Wenn das Bett nicht in den Bettenlift passt" des Universitätsspitals Basel. Herzlichen Dank für den Input!

- 1 Beckmann U, Gillies DM, Berenholtz SM, et al. Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients: An analysis of the reports submitted to the Australian Incident Monitoring Study in Intensive Care. *Intensive Care Med* 2004;**30**:1579–85. doi:10.1007/s00134-004-2177-9.
- 2 Frank O. Empfehlungen - Innerklinische Transporte kritisch kranker Patienten. 2014. https://patientensicherheit.ch/wp/wp-content/uploads/2023/06/Empfehlungen_Innerklinische_Transporte_kritisch_kranker_Patienten.pdf.
- 3 Ulrich RS, Zhu X. Medical complications of intra-hospital patient transports: implications for architectural design and research. *HERD* 2007;**1**:31–43. doi:10.1177/193758670700100113.
- 4 Kobler I, Schwappach DLB. Mehr Patientensicherheit durch Design: Systemische Lösungen fürs Spital. *Think Tank Patientensicherheit Schweiz* 2017;:1–32. https://patientensicherheit.ch/wp/wp-content/uploads/2023/06/Patientensicherheit_Design_D.pdf.

Autoren und beteiligte Fachpersonen

Helmut Paula, EMBA HSM

Stiftung für Patientensicherheit Schweiz

Giulia Mohr

Expertin Patientensicherheit, Arbeitspsychologin, Universitätsspital Basel

Carmen Kerker-Specker, MScN

Stiftung für Patientensicherheit Schweiz

**Der vorliegende Quick-Alert®
wurde durch folgende Fachgesell-
schaften/Gremien verabschiedet**

- CIRNET-Ausschuss

Hinweis

Diese Problematik hat eine überregionale Relevanz. Bitte prüfen Sie die Bedeutung für Ihren Betrieb und sorgen ggf. in Absprache mit Ihren zuständigen Stellen dafür, dass sie zielgerecht und nötigenfalls breit kommuniziert wird.

Die vorliegenden Empfehlungen bezwecken die Sensibilisierung und Unterstützung von Gesundheitsinstitutionen und in der Gesundheitsversorgung tätigen Fachpersonen bei der Erstellung ihrer betriebsinternen Richtlinien. Es ist Sache der Leistungserbringer, die Empfehlungen im lokalen Kontext zu prüfen und zu entscheiden ob sie verbindlich aufgenommen, verändert oder verworfen werden. Die spezifische Ausgestaltung und Anwendung entsprechend den jeweils geltenden Sorgfaltspflichten (basierend auf lokalen fachlichen, betrieblichen, rechtlichen, individuellen und situativen Gegebenheiten) liegen in der ausschliesslichen Eigenverantwortung der hierfür fachlich geeigneten Leistungserbringer.

Stiftung Patientensicherheit Schweiz

Asylstrasse 77
CH-8032 Zürich
T +41 43 244 14 80

Helmut Paula, Leiter CIRNET
paula@patientensicherheit.ch

Carmen Kerker-Specker, wissenschaftliche Mitarbeiterin
kerker@patientensicherheit.ch

www.patientensicherheit.ch/quick-alert