

Originalarbeit

Freiheitsbeschränkende Zwangsmaßnahmen

Wirksamkeit von Maßnahmen zur Prävention und Reduktion

Sophie Hirsch, Tilman Steinert

Zusammenfassung

Hintergrund: Freiheitsbeschränkende Zwangsmaßnahmen wie Isolierung und Fixierung sind Eingriffe in die Menschenrechte und können für Patienten schwere Folgen haben, die von psychischer Traumatisierung und körperlichen Verletzungen bis hin zum Tod reichen. Gleichzeitig können sie das einzige Mittel sein, um eine akute Gefährdung von Patienten oder Mitarbeitern in psychiatrischen Kliniken abzuwenden. Diese Arbeit gibt einen Überblick über die Wirksamkeit der bisher untersuchten Maßnahmen zur Reduktion von Zwangsmaßnahmen.

Methode: Es wurde eine systematische Literaturrecherche in Medline und Cinahl durchgeführt, die durch eine Referenzrecherche ergänzt wurde. Es erfolgte eine narrative Synthese, bei welcher die Interventionen nach Inhalt kategorisiert wurden.

Ergebnisse: Es wurden 84 Studien eingeschlossen, von denen 16 eine Kontrollgruppe aufwiesen (davon sechs randomisierte Studien). Bei der Untersuchung der Interventionen wurden sieben Kategorien identifiziert: Organisation, Mitarbeitertrainings, Verschönerung der Umgebung, Risikomanagement, psychotherapeutische Programme, Nachbesprechung nach Zwangsmaßnahmen und Vorausverfügungen. Der Großteil der Interventionen aus den einzelnen Kategorien erwies sich in den Studien als wirksam. 38 Studien untersuchten komplexe Behandlungsprogramme, die Aspekte aus mehreren Kategorien vereinten, 37 davon (darunter eine randomisierte kontrollierte Studie) zeigten eine Reduktion der Zwangsmaßnahmen. Zwei randomisierte kontrollierte Studien zum Einsatz von Ratinginstrumenten zur Risikoeinschätzung für aggressives Verhalten zeigten eine relative Reduktion der Anzahl beziehungsweise kumulativen Dauer von Isolierungen um 27 % beziehungsweise 45 %.

Schlussfolgerung: Komplexe Interventionsprogramme zur Reduktion von Zwang, die Interventionen aus verschiedenen Kategorien enthalten, scheinen besonders wirksam. Für die Zukunft wären clusterrandomisierte Studien zur Erforschung der einzelnen Interventionskategorien wünschenswert.

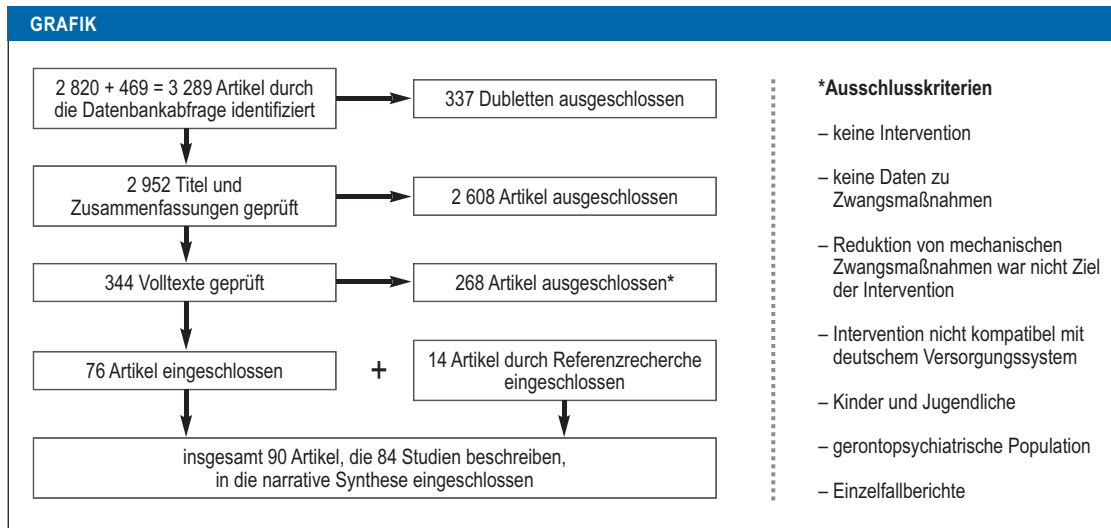
Zitierweise

Hirsch S, Steinert T: Measures to avoid coercion in psychiatry and their efficacy. Dtsch Arztebl Int 2019; 116: 336–43. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0336

Unter freiheitsbeschränkenden Zwangsmaßnahmen werden in dieser Arbeit Isolierung und Fixierung verstanden. Fixierung bezeichnet das Festbinden oder Festhalten eines Patienten. Isolierung bezeichnet „das Verbringen eines Patienten in einen abgeschlossenen Raum“ (1). Die Häufigkeit von Zwangsmaßnahmen variiert stark zwischen verschiedenen Ländern, Kliniken und Stationen. Vollständig erhoben werden Zwangsmaßnahmen in Deutschland in Baden-Württemberg. Im ersten Erhebungsjahr 2016 erhielten 6,7 % der in psychiatrischen Kliniken behandelten Fälle freiheitsbeschränkende Maßnahmen (e1). Den Kliniken sind durch die Gesetze der Bundesländer über Hilfen und Schutzmaßnahmen bei psychischen Krankheiten hoheitliche Aufgaben auferlegt. Sie müssen Patienten mit eingeschränkter Entscheidungsfähigkeit (zum Beispiel durch eine Psychose oder Intoxikation), die sich oder andere gefährden, gegen ihren Willen zurückhalten und behandeln. Die Patienten und Dritte sollen dadurch geschützt werden. Eine Unterbringung in einer psychiatrischen Klinik gegen den Willen des Patienten kann nur mit einem richterlichen Beschluss erfolgen. Das Bundesverfassungsgericht hat zudem in seinem Urteil vom 24. Juli 2018 einen Richtervorbehalt für Fixierungen ab 30 Minuten gefordert.

Zwangsmaßnahmen sind ein kontroverses Thema. Es besteht ein Konflikt zwischen der Wahrung der Freiheitsrechte der Patienten und der Sicherheit der sie versorgenden Beschäftigten, der Mitpatienten und der betreffenden Patienten selbst. Zwangsmaßnahmen sind in manchen Fällen das einzige Mittel, um akute Gefahr abzuwenden. Sie können aber schwere Folgen haben, die von psychischer Traumatisierung und körperlichen Verletzungen bis hin zum Tod reichen. Die genaue Prävalenz der Komplikationen von Zwangsmaßnahmen ist unbekannt. Nach dem Tod eines jungen Mannes in Fixierung in den 1990er Jahren in den USA fand eine umfangreiche Nachuntersuchung statt, die insgesamt 142 Todesfälle in Fixierung oder Isolierung in zehn Jahren identifizieren konnte (2).

Zwangsmaßnahmen sind Eingriffe in die Menschenrechte und werden von den Betroffenen auch als solche wahrgenommen (3). Patienten, die mechanische Zwangsmaßnahmen erfahren haben, nehmen diese als antitherapeutisch, bestrafend, demütigend oder traumatisierend wahr (3–6). In einer Studie zu den Auswirkungen von Zwangsmaßnahmen auf Patienten zeigten 47 % der untersuchten Patienten im Verlauf Symptome einer posttraumatischen Belastungsstörung (e2). In der



Flussdiagramm zur systematischen Literaturrecherche und -selektion

Isolierung kommt es immer wieder zu Selbstverletzungen. Es gibt zwei aktuelle Fallberichte von Menschen, die sich in der Isolierung das Leben genommen haben (7). Bei älteren oder körperlich geschwächten Menschen wurden in zwei Fallserien insgesamt 13 Fälle von Strangulieren, Ersticken und plötzlichem Herztod in der Fixierung berichtet (8, 9). Aber auch eine Studie, die retrospektiv 110 plötzliche Herztode bei vor allem jungen Erwachsenen untersuchte, beschrieb 34 Fälle im Zusammenhang mit Fixierung. In dieser Studie wurden Fälle von Fixierung durch Sicherheitskräfte, die Polizei oder Laien eingeschlossen, neun der Todesfälle standen tatsächlich mit der Fixierung durch psychiatrisches Fachpersonal in Zusammenhang (10). Eine Immobilisation durch Fixierung geht wie andere Formen der Immobilisation mit Risiken wie Thromboembolien und Infektionen einher. In einer Autopsiestudie, die drei in Fixierung verstorbene Patienten einschloss, wurden bei allen dreien Lungenarterienembolien gefunden, wobei es sich hier durchweg um länger andauernde Fixierungen von drei bis fünf Tagen handelte (11).

Methode

Die Datenbanken Medline und Cinahl wurden bis April 2018 durchsucht. Eingeschlossen wurden Studien, welche Interventionen zur Reduktion freiheitsbeschränkender Zwangsmaßnahmen bei erwachsenen Patienten mit schweren psychischen Erkrankungen untersuchten (Fixierung, Isolierung). Die Literaturrecherche und -selektion zeigt die Grafik 1. Das Review wurde als Teil einer S3-Leitlinie zur Verhinderung von Zwang und zur Prävention und Therapie aggressiven Verhaltens in der Erwachsenenpsychiatrie durchgeführt (12, 13) und für die vorliegende Arbeit aktualisiert. Das Literaturscreening wurde unabhängig von SH und EF durchgeführt. Bei Uneinigkeit erfolgte eine gemeinsame Sichtung des strittigen Artikels. Eine detaillierte Beschreibung der Methodik findet sich im Leitlinienreport online (14).

Ergebnisse

Insgesamt wurden 90 Artikel (84 Studien) eingeschlossen (15–33, e2–e72). Von den 84 eingeschlossenen Studien hatten 16 eine Kontrollgruppe. Davon waren nur sechs Studien randomisiert (15–19, e3). Auch die kontrollierten Studien wiesen methodische Schwächen auf (Tabelle 1, eTabelle).

Grundsätzlich konnten komplexe Behandlungsprogramme, die mehrere Interventionen enthielten, von einfachen Interventionen unterschieden werden. Es wurden 38 Studien identifiziert, die komplexe Behandlungsprogramme untersuchten.

46 Studien beschäftigten sich mit einer einfachen, klar umrissenen Intervention. Dabei wurden sieben Interventionskategorien identifiziert:

- Mitarbeitertrainings
- Organisation
- Risikovorhersage
- Umgebung
- Nachbesprechungen
- Psychotherapie
- Vorausverfügungen.

In 42 Studien wurden Mitarbeiterschulungen zum besseren Umgang mit Aggression und Gewalt und eskalierender Gesprächsführung evaluiert. Davon handelte es sich in 13 Fällen um eine Einzelintervention und in 29 Fällen um komplexe Interventionsprogramme, die Mitarbeiterschulungen als eine Teilintervention enthielten. Mitarbeiterschulung als Einzelintervention wurde nur in einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT), die aus dem Jahr 1995 stammt und nur eine zweiwöchige Beobachtungsphase umfasst, untersucht. Ansonsten lagen vornehmlich Vorher-Nachher-Vergleiche vor. In der RCT waren Zwangsmaßnahmen in der Gruppe, in der Mitarbeitende eine theoretische Schulung und praktische Übungen zu Deeskalation erhalten hatten, am niedrigsten (fünf Fixierungen in zwei Wochen versus acht beziehungsweise zehn Fixierungen in

TABELLE 1

Kontrollierte Studien zur Reduktion von Zwang und sich daraus ergebende Leitliniempfehlungen

Studie	randomisiert	Qualitätsbewertung ¹	Evidenzniveau ²	Wirksamkeit	Intervention	Empfehlung in der S3-Leitlinie (12)
Boumans et al. (e7)	-	interne Validität 2/9 Punkten Qualität niedrig	2	Anzahl der Episoden von I/F ³ sowie kumulative Dauer konnten reduziert werden	komplex ⁴	Komplexe, strukturierte Behandlungsprogramme zur Reduktion von Zwang sollen durchgeführt und von der Klinikleitung ausdrücklich unterstützt werden.
Øhlenschläger et al. (18)	+	3/9 niedrig		-	komplex	
Pütkonen et al. (19)	+	4/9 niedrig		Anzahl der Episoden von I/F sowie kumulative Dauer konnten reduziert werden	komplex	
Wrieman et al. (29)	-	3/9 niedrig		kumulative Dauer von I/F konnte reduziert werden, Anzahl der Episoden konnte nicht reduziert werden	komplex	
Phillips et al. (e3)	+	6/9 akzeptabel	2	Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden	Mitarbeitertraining	Im Rahmen von Aggressionsmanagement-Trainings sollen alle Mitarbeitenden in Deeskalationstechniken und Strategien zum Umgang mit aggressivem Verhalten geschult und trainiert werden.
Bowers et al. (e9, e10)	-	2/9 niedrig	3	-	Mitarbeitertraining	
Whitecross et al. (e2)	-	4/9 niedrig	3	kumulative Dauer von I/F konnte reduziert werden, Anzahl der Episoden konnte nicht reduziert werden	Nachbesprechungen	Zur Reduktion von freiheitsbeschränkenden Maßnahmen sollen Nachbesprechungen nach Zwangsmaßnahmen angeboten, durchgeführt und dokumentiert werden.
Abderhalden et al. (16)	+	8/9 hoch	2	Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden	Risiko vorhersege	Instrumente zur strukturierten Risikoeinschätzung und Instrumente zur frühen Intervention bei Eskalation sollen in psychiatrischen Kliniken zur Reduktion von Zwang und Gewalt eingesetzt werden.
van de Sande et al. (17)	+	4/9 niedrig		kumulative Dauer von I/F konnte reduziert werden, Anzahl der Episoden sowie der Anteil von I/F betroffenen Patienten konnten nicht reduziert werden	Risiko vorhersege	

Studie	randomisiert	Qualitätsbewertung ^{*1}	Evidenzniveau ^{*2}	Wirksamkeit	Intervention	Empfehlung in der S3-Leitlinie (12)
Cummings et al. (e5)	-	1/9 sehr niedrig	3	-	Sensory Modulation ^{*5}	Den Patienten sollen als Alternativen zur Isolierung entsprechende Rückzugsräume mit der Möglichkeit zur Beruhigung und Beschäftigung angeboten werden.
Teitelbaum et al. (21)	-	1/9 sehr niedrig		Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden	Sensory Modulation	
Lloyd et al. (22)	-	1/9 sehr niedrig		Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden, kumulative und durchschnittliche Dauer der Maßnahmen konnten nicht reduziert werden	Sensory Modulation	

*1 Qualitätsbewertung nach den Checklisten des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (e73)

*2 Evidenzniveaus in Anlehnung an die Empfehlungen des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (e74)

Evidenzniveau 1: systematisches Review, das mehrere randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) einschließt

Evidenzniveau 2: randomisierte kontrollierte Studie oder Beobachtungsstudie mit dramatischem Effekt

Evidenzniveau 3: nichtrandomisierte kontrollierte Studie

Evidenzniveau 4: Vorher-Nachher-Vergleiche, Fall-Kontroll-Studien, Fallserien

Evidenzniveau 5: theoretische Herleitungen, Expertenmeinungen

*3 I/F steht für Isolierung beziehungsweise Fixierung

*4 Komplexe Interventionsprogramme kombinieren Interventionen aus unterschiedlichen Bereichen (z. B. Psychotherapie, Mitarbeiterschulung, Datennutzung)

*5 Einsatz angenehmer Sinnesreize (z. B. Musik, Aromaöl) zum Spannungsabbau

den Gruppen ohne beziehungsweise ausschließlich theoretischer Schulung), auch Angriffe auf Personal und Verletzungen kamen seltener vor (e3). Insgesamt waren acht von zwölf der einfachen Interventionen zu Mitarbeiterschulungen und alle 29 komplexen Interventionen, die Mitarbeiterschulungen enthielten, mit einer Reduktion von Zwangsmaßnahmen vergesellschaftet.

35 Studien enthielten Interventionen auf organisatorischer Ebene. Dabei beschrieben elf Studien Einzelinterventionen und 24 Studien komplexe Interventionsprogramme. Bei den Interventionen handelte es sich zum Beispiel um eine genauere Überprüfung und Dokumentation von Zwangsmaßnahmen, die Öffnung von Stationstüren, mehr Personal, Verringerung der Stationsgröße und die engere Verzahnung von stationären und ambulanten Behandlungsangeboten. Insgesamt waren sechs von elf der einfachen organisatorischen Interventionen und 23 von 24 der komplexen Interventionen, die organisatorische Anteile enthielten, mit einer Reduktion von freiheitsbeschränkenden Maßnahmen assoziiert (eGrafik 1). Nicht wirksam in der Reduktion von Zwangsmaßnahmen waren in einer randomisierten kontrollierten und einer weiteren nichtrandomisierten Vergleichsstudie Programme, bei welchen Patienten selbst über ihre stationäre Aufnahme entscheiden konnten (15, 20). In einer kontrollierten Studie war die Reduktion der Stationsgröße mit einer Reduktion von freiheitsbeschränkenden Maßnahmen verknüpft (e4). Zu den übrigen einfachen organisatorischen Interventionen lagen nur Vorher-Nachher-Vergleiche oder retrospektive Studien vor.

Ebenfalls untersucht wurden Interventionen zur Identifikation von Risikopatienten für aggressives Verhalten. Die Brøset-Violence-Checkliste als standardisiertes Instrument zur Risikovorhersage war in zwei RCTs wirksam in der Reduktion von Isolierungen. In einer Studie konnte das relative Risiko für Zwangsmaßnahmen in der Interventionsgruppe um 27 % reduziert werden (146 Isolierungen/6 074 Behandlungstage vor Intervention versus 135 Isolierungen/7 727 Behandlungstage nach Intervention), während es in der Kontrollgruppe um 10 % anstieg (92 Isolierungen/8 449 Behandlungstage vor Intervention versus 126 Isolierungen/10 485 Behandlungstage nach Intervention; $p < 0,001$ [16]). In der anderen Studie wurde die kumulative Dauer der Isolierungen um 45 % reduziert (dabei war das Risiko, zu einem bestimmten Zeitpunkt isoliert zu sein, vor Intervention auf den Interventionsstationen 1,12 mal so groß wie auf den Kontrollstationen (95%-Konfidenzintervall: [1,01; 1,19]), nach der Intervention war es 0,62 mal so groß ([0,58; 0,66], $p < 0,05$ [17]). Eingesetzt wurden in den gefundenen Studien neben standardisierten Risikovorhersageinstrumenten auch individuelle Krisenpläne, die patientenspezifische Frühwarnsymptome und als hilfreich erlebte Interventionen enthielten. All diese Interventionen gingen mit der Reduktion von Zwangsmaßnahmen einher.

Interventionen zur Verbesserung der Behandlungsumgebung wurden in neun Studien als Einzelinterven-

KASTEN

Wissenschaftlich evaluierte Behandlungsprogramme zur Reduktion von Zwang

- **Safewards**
(Großbritannien, kostenfrei auf Deutsch unter safewards.net/de)
 - Verbesserung der Kommunikation auf Station (Wertschätzung, Deeskalation)
 - Stärkung der therapeutischen Gemeinschaft
 - gegenseitiges Kennenlernen von Mitarbeitenden und Patienten
 - Methoden zur Beruhigung beispielsweise Sensory Modulation
 - Umgang mit guten/schlechten Nachrichten, Entlassnachrichten

- **Six-Core-Strategies**
(USA, kostenpflichtig)
 - Ausbildung der Mitarbeiter
 - Einbeziehung der Leitung
 - Dokumentation und Verwendung von Daten
 - Nachbesprechung
 - Einbeziehung psychisch erkrankter Menschen in Versorgung anderer Betroffener
 - Instrumente zur Vermeidung von Zwang wie beispielsweise die Brøset-Violence-Checkliste

- **Engagement-Modell**
(USA, nicht im deutschen Versorgungssystem eingesetzt)
 - Stärkung der therapeutischen Gemeinschaft
 - Verbesserung der Stationsatmosphäre
 - Verbesserung der Therapie- und Freizeitangebote

tion, in weiteren 13 Studien als Teilintervention eines komplexen Programms untersucht. Insgesamt acht Studien untersuchten die Architektur und Gestaltung psychiatrischer Stationen. 16 Studien untersuchten den therapeutischen Einsatz von Sinnesreizen. Die letztere Subkategorie enthielt das Angebot spezieller Räume („sensory rooms“) mit der Möglichkeit, sich freiwillig Stress oder Reizüberflutung zu entziehen und stattdessen aktiv positiven Reizen (schwere Decken, Aromäole, Musik) auszusetzen (eGrafik 2). Hierzu lagen insgesamt vier kontrollierte, nichtrandomisierte Studien vor (21, 22, e5, e6). Die Maßnahmen waren von einer Reduktion von Zwangsmaßnahmen begleitet, sofern eine engmaschige pflegerische Betreuung und therapeutische Anleitung erfolgte (21, 22). In diesen Studien reduzierten sich die Zwangsmaßnahmen auf der Interventionsstation, stiegen aber auf der Kontrollstation gleichzeitig an. Beispielsweise Isolierungen konnten in einer Studie von 157 auf 53 Episoden auf der Interventionsstation reduziert werden, während sie auf der Kontrollstation von 46 auf 81 anstiegen (22).

Nachbesprechungen der Zwangsmaßnahme mit Patienten erfolgten in 13 Studien. Dabei wurden in neun Studien das Verhalten der Patienten, der Mitarbeiter und ihre Interaktion besprochen und Verbesserungsvorschläge erarbeitet. In vier Studien fand eine traumatherapeutische

Nachbesprechung statt. Nur eine kontrollierte Studie untersuchte Nachbesprechungen als Einzelintervention. Die Isolierungsdauern in der Interventionsgruppe waren kürzer und die wiederholten Isolierungen in der Interventionsgruppe seltener. Die Gesamtzahl der Isolierungen konnte aber nicht signifikant reduziert werden (e2).

Psychotherapeutische Behandlungsprogramme wurden in 15 Studien evaluiert. Neben Programmen, die verhaltenstherapeutische Konzepte wie operantes und soziales Lernen nutzten, enthielten einige störungsspezifische Programme für Menschen mit Persönlichkeitsstörungen tiefenpsychologische Elemente. Die Studien zu Familientherapie beziehungsweise Einbeziehung der Angehörigen enthielten systemische Elemente. Neben diesen drei großen psychotherapeutischen Schulen wurden auch die individuelle Behandlungsplanung und das Alltagstraining zu den psychotherapeutischen Programmen gezählt. Nur zu einer Intervention wurde eine kontrollierte Studie eingeschlossen, die durch eine strukturierte Behandlungsplanung für jeden Patienten in Kombination mit der konsequenten Einbeziehung von Angehörigen eine Reduktion der Isolierungen und der von Patienten in Isolierung verbrachten Zeit auf der Interventionsstation erreichen konnte (e7). Insgesamt ergaben sich Hinweise auf die Wirksamkeit solcher Programme in längerfristigen Behandlungssettings wie auf Rehabilitationsstationen oder in forensischen Kliniken aus Vorher-Nachher-Vergleichen. Beispielsweise konnten in einer forensischen Klinik nach Einführung eines Programms zu sozialem Lernen die Isolierungen pro Patient von 4,8 auf 2,3 und die durchschnittliche Dauer der Isolierungen von 11,2 auf 5,8 Stunden reduziert werden (e8).

Behandlungsvereinbarungen („joint crisis plans“) konnten in Studien aus England teilweise Zwangseinweisungen und die Dauer der Krankenhausaufenthalte reduzieren. Die Ergebnisse waren allerdings inkonsistent. Der Nachweis, dass damit auch Zwangsmaßnahmen reduziert werden könnten, steht bisher aus (23). Kontrollierte Studien fehlen.

Eine RCT aus Dänemark untersuchte die Auswirkung von integrierten Behandlungsprogrammen bei Patienten mit der Erstmanifestation einer schizophrenen Psychose auf Zwangsmaßnahmen. 167 ambulante und stationäre Patienten in der Interventionsgruppe erhielten eine aufsuchende Behandlung in der Gemeinde sowie soziale Kompetenztrainings und psychoedukative Gruppen gemeinsam mit ihren Familien. 161 Patienten erhielten eine Standardbehandlung. Es ergaben sich keine signifikanten Gruppenunterschiede bezüglich des Anteils der im Falle einer Aufnahme von Fixierung oder Festhalten betroffenen Patienten (18). Von den komplexen Behandlungsprogrammen zur Reduktion von freiheitsbeschränkenden Maßnahmen wurden neben dem genannten integrierten Behandlungsprogramm die Six-Core-Strategies, das Engagement-Modell sowie das Safewards-Konzept wissenschaftlich evaluiert. Die Six-Core-Strategies (Kasten) wurde in verschiedenen Ländern und Settings untersucht und hat sich in ihrer Gesamtheit als wirksam erwiesen. Sieben Studien zur Evaluation der Six-Core-Strategies wurden

in diese Arbeit aufgenommen (19, 24–29), davon ein RCT (19). In dem RCT wurde die Intervention in der ersten Jahreshälfte 2009 eingeführt und dann bis Ende des Jahres fortgeführt. Die Behandlungstage mit Zwangsmaßnahmen und die Dauer der Zwangsmaßnahmen konnten signifikant reduziert werden, ohne dass es zu einer Zunahme der gewalttätigen Übergriffe kam. Auf den Interventionsstationen fiel der Anteil von Tagen mit Zwangsmaßnahmen von 30 % im Juli des Interventionsjahres auf 15 % im Dezember (auf Kontrollstationen von 25 % auf 19 %), die kumulative Dauer von Fixierung und Isolierung fiel von 110 auf 56 Stunden (Kontrollstationen: Anstieg von 133 auf 150 Stunden) (19). Das Engagement-Modell setzt vor allem auf die Stärkung der therapeutischen Gemeinschaft und die Verbesserung der Stationsatmosphäre sowie der Therapie- und Freizeitangebote. Es konnte in einer US-amerikanischen Klinik Zwangsmaßnahmen sowie Verletzungen von Mitarbeitenden langfristig deutlich reduzieren (30, 31). In Deutschland ist dieses Programm aber bisher nicht systematisch eingesetzt oder untersucht worden. Safewards konnte in einer kontrollierten Studie, die 44 psychiatrische Stationen in Australien einschloss, Isolierung und Fixierung reduzieren. Nach Einführung der Intervention reduzierten sich die Isolierungen auf den Stationen um 36 %, während sich die Isolierungen auf Stationen ohne Safewards nicht reduzierten (32) (Tabelle 2).

Diskussion

Diese Arbeit hat die Einschlusskriterien auch von methodischer Seite bewusst breit gewählt. Damit wurde in Kauf genommen, dass die Ergebnisse einzelner Studien teilweise wahrscheinlich erheblichen Verzerrungen unterworfen waren und aus (natur-)wissenschaftlicher Sicht wenig belastbar sind. Die Beschränkung auf randomisierte oder zumindest kontrollierte Studien hätte dies sicherlich verbessert, wäre aber wahrscheinlich mit einem hohen Informationsverlust einhergegangen, weil nur sechs beziehungsweise 16 Studien diese Kriterien erfüllten. Allerdings gilt auch für die RCTs, wie für die Gesamtheit der Studien, dass Programme, die in den Kliniken ansetzen, wirksam sind, während Programme, die vor der stationären Aufnahme ansetzen, bisher (in den wenigen vorhandenen Studien) keine Effekte zeigen konnten. Randomisieren ist bei sicherheitsrelevanten Endpunkten häufig aus praktischen und ethischen Gründen nicht möglich. Häufig wird, wenn eine Randomisierung der einzelnen Patienten nicht möglich ist, eine Cluster-Randomisierung auf der Ebene von Stationen (zum Beispiel die Hälfte der Stationen erhält eine bestimmte Intervention, die andere nicht) durchgeführt. Im Gegensatz zu Studien aus dem pharmakologischen Bereich ist eine Verblindung der Behandelnden und Patienten/Probanden bei milieu-, sozial- und psychotherapeutischen Interventionen oder auch bei Änderungen der institutionellen Rahmenbedingungen oder der gesetzlichen Vorgaben nicht möglich.

Ein weiteres Problem ist die Tatsache, dass viele Menschen, die fixiert oder isoliert werden, zu einer

TABELLE 2

Anzahl eingeschlossener Studien, die verschiedene Interventionen untersuchten

Intervention	Anzahl Studien (davon RCTs)	Anzahl der Studien, die eine Reduktion von Zwangsmaßnahmen berichteten
Umgebung	9 (0)	7 (0)
Organisation	11 (1)	6 (0)
Mitarbeitertrainings	13 (1)	9 (1)
Psychotherapie	5 (0)	5 (0)
Risikovorhersage	5 (2)	5 (2)
Nachbesprechung	2 (0)	2 (0)
Vorausverfügung	1 (0)	0 (0)
komplexe Interventionen*	38 (2)	37 (1)

*komplexe Interventionsprogramme kombinieren Interventionen aus unterschiedlichen Bereichen (zum Beispiel Psychotherapie, Mitarbeiterschulung, Datennutzung)
RCT, randomisierte kontrollierte Studien

rechtswirksamen Studieneinwilligung nicht in der Lage sind. Insbesondere prospektive Kohortenstudien ohne Randomisierung, denen Patienten nachträglich zustimmen und dann beispielsweise an einer Befragung zu der stattgehabten Intervention teilnehmen können oder die Studienteilnahme ablehnen und dann aus der Analyse ausgeschlossen werden können, sollten durchgeführt werden (34). Zudem sollten zunehmend die einzelnen Bausteine der Interventionsprogramme in kontrollierten und wo möglich clusterrandomisierten und zumindest Rater-verblindeten Studien evaluiert werden. Beispielsweise ist die Studienlage zu Mitarbeitertrainings nicht eindeutig. Ein Grund könnte darin liegen, dass an freiwilligen Mitarbeitertrainings die Mitarbeitenden teilnehmen, die ohnehin an einer Reduktion von Gewalt und Zwang interessiert sind. Es ist daher von einem Selektionsbias und von Deckeneffekten auszugehen. Hier wäre es notwendig, verpflichtende Trainings in randomisierten Designs zu untersuchen, um zu klären, ob es sich bei Empathie und Motivation zur Reduktion von Zwang um unveränderliche Eigenschaften der Mitarbeitenden handelt oder ob bei Mitarbeitenden mit größerem Verbesserungspotenzial noch eine Verbesserung durch Training möglich wäre.

Fazit und Ausblick

Ein Großteil der Interventionen, die in den diesem Review zugrunde liegenden Studien untersucht wurden, war wirksam. Maßnahmen sollten auf verschiedenen Ebenen einer Organisation implementiert werden: zum Beispiel Programme zur standardisierten Dokumentation von gewalttätigen Übergriffen und Zwangsmaßnahmen in der gesamten Klinik und Programme zur standardisierten Dokumentation und multidisziplinäre Nachbesprechung von gewalttätigen Übergriffen und Zwangsmaßnahmen auf einzelnen Stationen.

Kernaussagen

- Komplexe Interventionsprogramme haben sich in randomisierten kontrollierten Studien als effektiv erwiesen. Verschiedene Interventionen mit positiven Effekten auf Isolierung und Fixierung sollten nach heutigem Wissensstand in Kombination angewendet werden, um die Effekte zu optimieren.
- In Risikopopulationen sollten Risikovorhersageinstrumente (Checklisten) eingesetzt werden, um Zwangsmaßnahme zu vermeiden.
- Beschäftigte aller in der Patientenversorgung tätigen Berufsgruppen sollten in Deeskalationstechniken geschult werden.
- Freiheitsbeschränkende Zwangsmaßnahmen wie Isolierung und Fixierung sollten mit den Patienten nachbesprochen werden.
- Die Klinikleitung sollte für Programme zur Reduktion von Zwangsmaßnahmen verantwortlich zeichnen.

Fast alle Programme in den eingeschlossenen Studien setzen in psychiatrischen Kliniken an. Zur konsequenten Reduktion von Gewalt und Zwang sollten auch Programme außerhalb der Kliniken durchgeführt werden, um die Lebensbedingungen psychisch erkrankter Menschen und die ambulanten Behandlungsmöglichkeiten zu verbessern und so Krisensituationen primär zu vermeiden. Hierzu sind neben einer guten personellen und finanziellen Ausstattung des sozialpsychiatrischen Hilfesystems auch eine entsprechende Haltung der Mitarbeitenden (auch bei Rettungsdienst und Polizei) sowie in der Bevölkerung erforderlich.

Danksagung

Herzlichen Dank an Erich Flammer (EF) für die Hilfe bei der Literatursauswahl.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Manuskriptdaten

eingereicht: 20. 8. 2018, revidierte Fassung angenommen: 12. 3. 2019

Literatur

1. Gaebel W, Falkai P: Therapeutische Maßnahmen bei aggressivem Verhalten. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, eds.: S2 Praxisleitlinien in Psychiatrie und Psychotherapie. Volume 2, 1st edition. Heidelberg: Steinkopff: 2010; 74.
2. Centers for Medicare & Medicaid Services: Rules and regulations: Medicare and Medicaid programs, hospital conditions of participation: patients' rights; interim final rule. Fed Register 1999; 64: 36069–89.
3. Brophy LM, Roper CE, Hamilton BE, Tellez JJ, McSherry BM: Consumers and their supporters' perspectives on poor practice and the use of seclusion and restraint in mental health settings: results from Australian focus groups. Int J Ment Health Syst 2016; 10: 6.
4. Sequeira H, Halstead S: Control and restraint in the UK: service user perspectives. British Journal of Forensic Practice 2002; 4: 9–18.
5. Bergk J, Flammer E, Steinert T: „Coercion Experience Scale“ (CES)—validation of a questionnaire on coercive measures. BMC Psychiatry 2010; 10: 5.1–5.10.
6. Kontio R, Joffe G, Putkonen H, et al.: Seclusion and restraint in psychiatry: patients' experiences and practical suggestions on how to improve practices and use alternatives. Perspect Psychiatr Care 2012; 48: 16–24.
7. Grassi S, Mandarelli G, Polacco M, Vetrugno G, Spagnolo AG, DeGiorgio F: Suicide of isolated inmates suffering from psychiatric disorders: when a preventive measure becomes punitive. Int J Legal Med 2018; 132: 1225–30.
8. Mohsenian C, Verhoff MA, Riße M, Heinemann A, Püschel K: Todesfälle im Zusammenhang mit mechanischer Fixierung in Pflegeinstitutionen. Z Gerontol Geriat 2003; 36: 266–73.
9. Karger B, Fracasso T, Pfeiffer H: Fatalities related to medical restraint devices—apnoea is a common finding. Forensic Sci Int 2008; 178: 178–84.
10. Krexi L, Georgiou R, Krexi D, Sheppard MN: Sudden cardiac death with stress and restraint: the association with sudden adult death syndrome, cardiomyopathy and coronary artery disease. Med Sci Law 2016; 56: 85–90.
11. Dickson BC, Pollanen MS: Fatal thromboembolic disease: a risk in physically restrained psychiatric patients. J Forensic Leg Med 2009; 16: 284–6.
12. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e. V. (DGPPN): Verhinderung von Zwang: Prävention und Therapie aggressiven Verhaltens bei Erwachsenen. S3-Leitlinie 2018. www.dgppn.de/_Resources/Persistent/154528053e2d1464d9788c0b2d298ee4a9d1cca3/S3%20LL%20Verhinderung%20von%20Zwang%20LANG%20BLITERATUR%20FINAL%2010.9.2018.pdf (last accessed on 25 March 2019).
13. Hirsch S: Evidenzbasierte nicht-pharmakologische Interventionen zur Reduktion von mechanischen Zwangsmaßnahmen bei Erwachsenen in psychiatrischen Kliniken – ein systematisches Review. Dissertation 2018. <https://oparu.uni-ulm.de/xmlui/handle/123456789/8372> (last accessed on 25 March 2019).
14. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e. V. (DGPPN): Leitlinienreport zur Verhinderung von Zwang: Prävention und Therapie aggressiven Verhaltens bei Erwachsenen. S3-Leitlinie 2018. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/038-022m_S3_Verhinderung-von-Zwang-Prävention-Therapie-aggressiven-Verhaltens_2018-09.pdf (last accessed on 25 March 2019).
15. Sigrunarson V, Moljord IE, Steinsbekk A, Eriksen L, Morken G: A randomized controlled trial comparing self-referral to inpatient treatment and treatment as usual in patients with severe mental disorders. Nord J Psychiatry 2017; 71: 120–5.
16. Abderhalden C, Needham I, Dassen T, Halfens R, Haug HJ, Fischer JE: Structured risk assessment and violence in acute psychiatric wards: randomised controlled trial. Br J Psychiatry 2008; 193: 44–50.
17. van de Sande R, Nijman HL, Noorthoorn EO, et al.: Aggression and seclusion on acute psychiatric wards: effect of short-term risk assessment. Br J Psychiatry 2011; 199: 473–8.
18. Ohlenschläger J, Nordentoft M, Thorup A, et al.: Effect of integrated treatment on the use of coercive measures in first-episode schizophrenia-spectrum disorder. A randomized clinical trial. Int J Law Psychiatry 2008; 31: 72–6.
19. Putkonen A, Kuivalainen S, Louheranta O, et al.: Cluster-randomized controlled trial of reducing seclusion and restraint in secured care of men with schizophrenia. Psychiatr Serv 2013; 64: 850–5.
20. Thomsen CT, Benros ME, Maltessen T, et al.: Patient-controlled hospital admission for patients with severe mental disorders: a nationwide prospective multicentre study. Acta Psychiatr Scand 2018; 137: 355–63.

21. Teitelbaum A, Volpo S, Paran R, et al.: Multisensory environmental intervention (snoezelen) as a preventive alternative to seclusion and restraint in closed psychiatric wards. *Harefuah* 2007; 146: 11–4.
22. Lloyd C, King R, Machingura T: An investigation into the effectiveness of sensory modulation in reducing seclusion within an acute mental health unit. *Advances in Mental Health* 2014; 12: 93–100.
23. Khazaal Y, Chatton A, Pasandin N, Zullino D, Preisig M: Advance directives based on cognitive therapy: a way to overcome coercion related problems. *Patient Educ Couns* 2009; 74: 35–8.
24. Fisher WA: Elements of successful restraint and seclusion reduction programs and their application in a large, urban, state psychiatric hospital. *J Psychiatr Pract* 2003; 9: 7–15.
25. Guzman-Parra J, Aguilera Serrano C, Garcia-Sanchez JA, et al.: Effectiveness of a multimodal intervention program for restraint prevention in an acute Spanish psychiatric ward. *J Am Psychiatr Nurses Assoc* 2016; 22: 233–41.
26. Maguire T, Young R, Martin T: Seclusion reduction in a forensic mental health setting. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2012; 19: 97–106.
27. Riahi S, Dawe IC, Stuckey MI, Klassen PE: Implementation of the six core strategies for restraint minimization in a specialized mental health organization. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2016; 54: 32–9.
28. Wale JB, Belkin GS, Moon R: Reducing the use of seclusion and restraint in psychiatric emergency and adult inpatient services—improving patient-centered care. *Perm J* 2011; 15: 57–62.
29. Wieman DA, Camacho-Gonsalves T, Huckshorn KA, Leff S: Multisite study of an evidence-based practice to reduce seclusion and restraint in psychiatric inpatient facilities. *Psychiatr Serv* 2014; 65: 345–51.
30. Murphy TM, Bennington-Davis M: Restraint and seclusion: the model for eliminating their use in healthcare. *Hcpro Incorporated, Oregon* 2005: 107–12.
31. Blair M, Moulton-Adelman F: The engagement model for reducing seclusion and restraint: 13 years later. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2015; 53: 39–45.
32. Fletcher J, Spittal M, Brophy L, et al.: Outcomes of the Victorian Safewards trial in 13 wards: impact on seclusion rates and fidelity measurement. *Int J Ment Health Nurs* 2017; 26: 461–71.
33. Geoffrion S, Goncalves J, Giguère CÉ, Guay S: Impact of a program for the management of aggressive behaviors on seclusion and restraint use in two high-risk units of a mental health institute. *Psychiatr Q* 2018; 89: 95–102.
34. Bergk J, Einsiedler B, Steinert T: Feasibility of randomized controlled trials on seclusion and mechanical restraint. *Clin Trials* 2008; 5: 356–63.

Anschrift für die Verfasser

Dr. med. Sophie Hirsch, B Sc., ZfP Südwürttemberg
 Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I der Universität Ulm
 Weingartshofer Straße 2, 88214 Ravensburg-Weissenau
 sophie.hirsch@zfp-zentrum.de

Zitierweise

Hirsch S, Steinert T: Measures to avoid coercion in psychiatry and their efficacy. *Dtsch Arztebl Int* 2019; 116: 336–43. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0336

► Die englische Version des Artikels ist online abrufbar unter:
www.aerzteblatt-international.de

Zusatzmaterial

Mit „e“ gekennzeichnete Literatur:
www.aerzteblatt.de/lit1919 oder über QR-Code

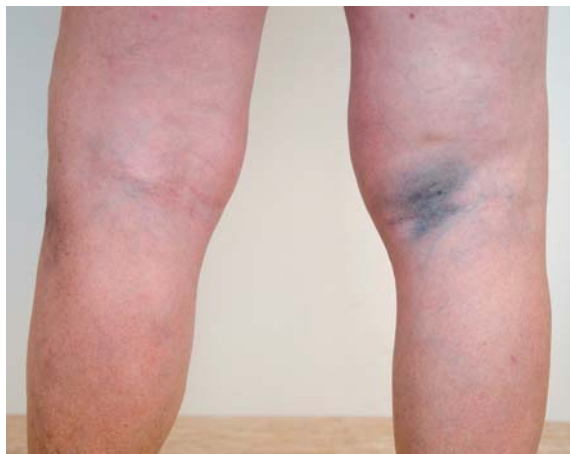
eGrafik, eTabelle:
www.aerzteblatt.de/19m0336 oder über QR-Code



KLINISCHER SCHNAPPSCHUSS

Hautverfärbung nach Kniegelenktotalendoprothese

Ein 63-jähriger Mann stellte sich mit einer bläulich-lividen Hautverfärbung am Kniegelenk vor. Vor 14 Jahren wurde die primäre bandgeführte Kniegelenkprothese implantiert. In der klinischen Untersuchung zeigte sich über der Kniekehle sowie präpatellar eine bläulich-livide Verfärbung. Die Hautverfärbung am Kniegelenk wurde extern als Folge einer Varikose gedeutet. Die Röntgenbilder des Kniegelenks spiegelten eine Asymmetrie des Kniegelenkspaltes als Zeichen des Polyethylen-Verschleißes wider. Intraoperativ erwies sich ein Polyethylen-Verschleiß mit konsekutiver Metallose.



Es erfolgte eine Revisionsoperation mit Wechsel auf eine achsgeführte Kniegelenkprothese. Der Patient konnte neun Tage nach der Operation entlassen werden. Im Allgemeinen ist die Knieendoprothetik ein erfolgreicher Eingriff mit Standzeiten von mindestens 10–15 Jahren. Der Polyethylen-Verschleiß als Ursache für eine Revisionsoperation ist als Spätfolge bekannt. Die Hautverfärbung als erstes Zeichen für einen Polyethylen-Verschleiß mit konsekutiver Metallose wurde jedoch bisher nicht beschrieben.

PD Dr. med. Mustafa Citak, Gelenkchirurgie, Helios ENDO-Klinik Hamburg, mcitak@gmx.de

Prof. Dr. med. Thorsten Gehrke, Gelenkchirurgie, Helios ENDO-Klinik Hamburg

Dr. med. Alaa Aljawabra, Gelenkchirurgie, Helios ENDO-Klinik Hamburg

Interessenkonflikt: Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Zitierweise: Citak M, Gehrke T, Al Jawabra A: Skin discoloration following total knee replacement. *Dtsch Arztebl Int* 2019; 116: 343. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0343

► Vergrößerte Abbildung und englische Übersetzung unter: www.aerzteblatt.de

Zusatzmaterial zu:

Freiheitsbeschränkende Zwangsmaßnahmen

Wirksamkeit von Maßnahmen zur Prävention und Reduktion

Sophie Hirsch, Tilman Steinert

Dtsch Arztebl Int 2019; 116: 336–43. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0336

eLiteratur

- e1. Flammer E, Steinert T: Das Fallregister für Zwangsmaßnahmen nach dem baden-württembergischen Psychisch-Kranken-Hilfegesetz: Konzeption und erste Auswertungen. *Psychiatr Prax* 2019; 46: 82–9.
- e2. Whitecross F, Seear A, Lee S: Measuring the impacts of seclusion on psychiatry inpatients and the effectiveness of a pilot single-session post-seclusion counselling intervention. *Int J Ment Health Nurs* 2013; 22: 512–21.
- e3. Phillips D, Rudestam, KE: Effect of nonviolent self-defense training on male psychiatric staff members' aggression and fear. *Psychiatr Serv* 1995; 46: 164–8.
- e4. O'Malley J, Frampton C, Wijnveld AM, Porter R: Factors influencing seclusion rates in an adult psychiatric intensive care unit. *Journal of Psychiatric Intensive Care* 2007; 3: 93–100.
- e5. Cummings KS, Grandfield SA, Coldwell CM: Caring with comfort rooms. Reducing seclusion and restraint use in psychiatric facilities. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2010; 48: 26–30.
- e6. Bakov S, Birur B, Bearden MF, Aguilar B, Ghelani KJ, Fargason RE: Sensory reduction on the general milieu of a high-acuity inpatient psychiatric unit to prevent use of physical restraints: a successful open quality improvement trial. *J Am Psychiatr Nurses Assoc* 2018; 24: 133–44.
- e7. Boumans CE, Egger JI, Souren PM, Hutschemaekers GJ: Reduction in the use of seclusion by the methodical work approach. *Int J Ment Health Nurs* 2014; 23: 161–70.
- e8. Goodness KR, Renfro NS: Changing a culture: a brief program analysis of a social learning program on a maximum-security forensic unit. *Behav Sci Law* 2002; 20: 495–506.
- e9. Bowers L, Brennan G, Flood C, Lipang M, Oladapo P: Preliminary outcomes of a trial to reduce conflict and containment on acute psychiatric wards: city nurses. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2006; 13: 165–72.
- e10. Bowers L, Flood C, Brennan G, Allan T: A replication study of the city nurse intervention: reducing conflict and containment on three acute psychiatric wards. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2008; 15: 737–42.
- e11. Ala-Aho S, Hakko H, Saarento O: Reduction of involuntary seclusions in a psychiatric ward. *Duodecim* 2003; 119: 1969–75.
- e12. Ash D, Suetani S, Nair J, Halpin M: Recovery-based services in a psychiatric intensive care unit—the consumer perspective. *Australas Psychiatry* 2015; 23: 524–7.
- e13. Belanger S: The ‚S&R challenge‘: reducing the use of seclusion and restraint in a state psychiatric hospital. *J Healthc Qual* 2001; 23: 19–24.
- e14. Bell A, Gallacher N: Succeeding in sustained reduction in the use of restraint using the improvement model. *BMJ Qual Improv Rep* 2016; 5: pii: u211050.w4430.
- e15. Blair EW, Woolley S, Szarek BL, et al.: Reduction of seclusion and restraint in an inpatient psychiatric setting: a pilot study. *Psychiatr Q* 2017; 88: 1–7.
- e16. Hardesty S, Borckardt JJ, Hanson R, et al.: Evaluating initiatives to reduce seclusion and restraint. *J Healthc Qual* 2007; 29: 46–55.
- e17. Borckardt JJ, Madan A, Grubaugh AL, et al.: Systematic investigation of initiatives to reduce seclusion and restraint in a state psychiatric hospital. *Psychiatr Serv* 2011; 62: 477–83.
- e18. Borckardt JJ, Grubaugh AL, Pelic CG, Danielson CK, Hardesty SJ, Frueh BC: Enhancing patient safety in psychiatric settings. *J Psychiatr Pract* 2007; 13: 355–61.
- e19. Madan A, Borckardt JJ, Grubaugh AL, et al.: Efforts to reduce seclusion and restraint use in a state psychiatric hospital: a ten-year perspective. *Psychiatr Serv* 2014; 65: 1273–6.
- e20. Cibis ML, Wackerhagen C, Müller S, Lang UE, Schmidt Y, Heinz A: Comparison of aggressive behavior, compulsory medication and absconding behavior between open and closed door policy in an acute psychiatric ward. *Psychiatr Prax* 2017; 44: 141–7.
- e21. Clarke DE, Brown AM, Griffith P: The Brøset Violence Checklist: clinical utility in a secure psychiatric intensive care setting. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2010; 17: 614–20.
- e22. Donat DC: Impact of a mandatory behavioral consultation on seclusion/restraint utilization in a psychiatric hospital. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1998; 29: 13–9.
- e23. Donat DC: Employing behavioral methods to improve the context of care in a public psychiatric hospital: reducing hospital reliance on seclusion/restraint and psychotropic PRN medication. *Cogn Behav Pract* 2002; 9: 28–37.
- e24. Donat DC: Impact of improved staffing on seclusion/restraint reliance in a public psychiatric hospital. *Psychiatr Rehabil J* 2002; 25: 413–6.
- e25. Donat DC: An analysis of successful efforts to reduce the use of seclusion and restraint at a public psychiatric hospital. *Psychiatr Serv* 2003; 54: 1119–23.
- e26. D'Orio BM, Purselle D, Stevens D, Garlow SJ: Reduction of episodes of seclusion and restraint in a psychiatric emergency service. *Psychiatr Serv* 2004; 55: 581–3.
- e27. Espinosa L, Harris B, Frank J, et al.: Milieu improvement in psychiatry using evidence-based practices: the long and winding road of culture change. *Arch Psychiatr Nurs* 2015; 29: 202–7.
- e28. Flutterm FA, van Meijel B, Nijman H, Bjørkly S, Grypdonck M: Preventing aggressive incidents and seclusions in forensic care by means of the ‚Early Recognition Method‘. *J Clin Nurs* 2010; 19: 1529–37.
- e29. Forster PL, Cavness C, Phelps MA: Staff training decreases use of seclusion and restraint in an acute psychiatric hospital. *Arch Psychiatr Nurs* 1999; 13: 269–71.
- e30. Godfrey JL, McGill AC, Jones NT, Oxley SL, Carr RM: Anatomy of a transformation: a systematic effort to reduce mechanical restraints at a state psychiatric hospital. *Psychiatr Serv* 2014; 65: 1277–80.
- e31. Gonzalez-Torres MA, Fernandez-Rivas A, Bustamante S, et al.: Impact of the creation and implementation of a clinical management guideline for personality disorders in reducing use of mechanical restraints in a psychiatric inpatient unit. *Prim Care Companion CNS Disord* 2014; 16.
- e32. Guzman-Parra J, Garcia-Sanchez JA, Pino-Benitez I, Alba-Vallejo M, Mayoral-Cleries F: Effects of a regulatory protocol for mechanical restraint and coercion in a Spanish psychiatric ward. *Perspect Psychiatr Care* 2015; 51: 260–7.
- e33. Hamilton B, Love A: Reducing reliance on seclusion in acute psychiatry. *Aust Nurs J* 2010; 18: 43.
- e34. Hellerstein DJ, Staub AB, Lequesne E: Decreasing the use of restraint and seclusion among psychiatric inpatients. *J Psychiatr Pract* 2007; 13: 308–17.
- e35. Hoch JS, O'Reilly RL, Carscadden J: Relationship management therapy for patients with borderline personality disorder. *Psychiatr Serv* 2006; 57: 179–81.
- e36. Jones DW: Pennsylvania hospital continues to reduce seclusion and restraints. *Jt Comm Perspect* 1997; 17: 17.
- e37. Jonikas JA, Cook JA, Rosen C, Laris A, Kim JB: A program to reduce use of physical restraint in psychiatric inpatient facilities. *Psychiatr Serv* 2004; 55: 818–20.
- e38. Jungfer HA, Schneeberger AR, Borgwardt S, et al.: Reduction of seclusion on a hospital-wide level: successful implementation of a less restrictive policy. *J Psychiatr Res* 2014; 54: 94–9.

- e39. Khadivi AN, Patel RC, Atkinson AR, Levine JM: Association between seclusion and restraint and patient-related violence. *Psychiatr Serv* 2004; 55: 1311–2.
- e40. Laker C, Gray R, Flach C: Case study evaluating the impact of de-escalation and physical intervention training. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2010; 17: 222–8.
- e41. Lewis M, Taylor K, Parks J: Crisis prevention management: a program to reduce the use of seclusion and restraint in an inpatient mental health setting. *Issues Ment Health Nurs* 2009; 30: 159–64.
- e42. Lorenzo RD, Miani F, Formicola V, Ferri P: Clinical and organizational factors related to the reduction of mechanical restraint application in an acute ward: an 8-year retrospective analysis. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2014; 10: 94–102.
- e43. Lykke J, Austin SF, March MM: Cognitive milieu therapy and restraint within dual diagnosis populations. *Ugeskrift for laeger* 2008; 170: 339–43.
- e44. MacDonald A: Reducing seclusion in a psychiatric hospital. *Nurs Times* 1989; 85: 58–9.
- e45. McCue RE, Urcuyo L, Lili Y, Tobias T, Chambers MJ: Reducing restraint use in a public psychiatric inpatient service. *J Behav Health Serv Res* 2004; 31: 217–24.
- e46. Needham I, Abderhalden C, Meer R, et al.: The effectiveness of two interventions in the management of patient violence in acute mental inpatient settings: report on a pilot study. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2004; 11: 595–601.
- e47. Novak T, Scanlan J, McCaul D, MacDonald N, Clarke T: Pilot study of a sensory room in an acute inpatient psychiatric unit. *Australas Psychiatry* 2012; 20: 401–6.
- e48. Olver J, Love M, Daniel J, Norman T, Nicholls D: The impact of a changed environment on arousal levels of patients in a secure extended rehabilitation facility. *Australas Psychiatry* 2009; 17: 207–11.
- e49. Petrakis M, Penno S, Oxley J, Bloom H, Castle D: Early psychosis treatment in an integrated model within an adult mental health service. *Eur Psychiatry* 2012; 27: 483–8.
- e50. Prescott DL, Madden LM, Dennis M, Tisher P, Wingate C: Reducing mechanical restraints in acute psychiatric care settings using rapid response teams. *J Behav Health Serv Res* 2007; 34: 96–105.
- e51. Richmond I, Trujillo D, Schmelzer J, Phillips S, Davis D: Least restrictive alternatives: do they really work? *J Nurs Care Qual* 1996; 11: 29–37.
- e52. Rohe T, Dresler T, Stuhlinger M, Weber M, Strittmatter T, Fallgatter AJ: Architectural modernization of psychiatric hospitals influences the use of coercive measures. *Nervenarzt* 2017; 88: 70–7.
- e53. Smith S, Jones J: Use of a sensory room on an intensive care unit. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2014; 52: 22–30.
- e54. Stead K, Kumar S, Schultz TJ, et al.: Teams communicating through STEPPS. *Med J Aust* 2009; 190: 128–32.
- e55. Sullivan AM, Bezmen J, Barron CT, Rivera J, Curley-Casey L, Marino D: Reducing restraints: alternatives to restraints on an inpatient psychiatric service—utilizing safe and effective methods to evaluate and treat the violent patient. *Psychiatr Q* 2005; 76: 51–65.
- e56. Sullivan D, Wallis M, Lloyd C: Effects of patient-focused care on seclusion in a psychiatric intensive care unit. *Int J Ther Rehabil* 2004; 11: 503–8.
- e57. Taxis JC: Ethics and praxis: alternative strategies to physical restraint and seclusion in a psychiatric setting. *Issues Ment Health Nurs* 2002; 23: 157–70.
- e58. Templeton L, Gray S, Topping J: Seclusion: changes in policy and practice on an acute psychiatric unit. *J Ment Health* 1998; 7: 199–202.
- e59. Yang CP, Hargreaves WA, Bostrom A: Association of empathy of nursing staff with reduction of seclusion and restraint in psychiatric inpatient care. *Psychiatr Serv* 2014; 65: 251–4.
- e60. Ashcraft L, Anthony W: Eliminating seclusion and restraint in recovery-oriented crisis services. *Psychiatr Serv* 2008; 59: 1198–202.
- e61. Corrigan P, Holmes PE, Luchins D, Basit A, Buican B: The effects of interactive staff training on staff programming and patient aggression in a psychiatric inpatient ward. *Behavioral Interventions* 1995; 10: 17–32.
- e62. Craig C, Ray F, Hix C: Seclusion and restraint: decreasing the discomfort. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 1989; 27: 17–9.
- e63. Morales E, Duphorne PL: Least restrictive measures: alternatives to four-point restraints and seclusion. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 1995; 33: 13–6.
- e64. Steinert T, Eisele F, Göser U, Tschöke S, Solmaz S, Falk S: Quality of process and results in psychiatry: decreasing coercive interventions and violence among patients with personality disorder by implementation of a crisis intervention ward. *Gesundh ökon Qual manag* 2009; 14: 44–8.
- e65. Andersen C, Kolmos A, Andersen K, Sippel V, Stenager E: Applying sensory modulation to mental health inpatient care to reduce seclusion and restraint: a case control study. *Nord J Psychiatry* 2017; 71: 525–8.
- e66. Goulet MH, Larue C, Lemieux AJ: A pilot study of “post-seclusion and/or restraint review” intervention with patients and staff in a mental health setting. *Perspect Psychiatr Care* 2018; 54: 212–20.
- e67. Hernandez A, Riahi S, Stuckey MI, Mildon BA, Klassen PE: Multi-dimensional approach to restraint minimization: the journey of a specialized mental health organization. *Int J Ment Health Nurs* 2017; 26: 482–90.
- e68. Hochstrasser L, Fröhlich D, Schneeberger AR, et al.: Long-term reduction of seclusion and forced medication on a hospital-wide level: implementation of an open-door policy over 6 years. *Eur psychiatry* 2018; 48: 51–7.
- e69. Mann-Poll PS, Smit A, Noorthoorn EO, et al.: Long-term impact of a tailored seclusion reduction program: evidence for change? *Psychiatr Q* 2018; 89: 733–46.
- e70. Newman J, Paun O, Fogg L: Effects of a staff training intervention on seclusion rates on an adult inpatient psychiatric unit. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2018; 56: 23–30.
- e71. Steinauer R, Huber CG, Petitjean S, et al.: Effect of door-locking policy on inpatient treatment of substance use and dual disorders. *Eur Addict Res* 2017; 23: 87–96.
- e72. Wullschleger A, Berg J, Bempohl F, Montag C: Can „Model Projects of Need-Adapted Care“ reduce involuntary hospital treatment and the use of coercive measures? *Front Psychiatry* 2018; 9: 168.
- e73. ScottishIntercollegiate Guidelines Network: Critical appraisal notes and checklists. www.sign.ac.uk/checklists-and-notes.html (last access on 9 March 2019).
- e74. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Levels of evidence. www.cebm.net/wp-content/uploads/2014/06/CEBM-Levels-of-Evidence-2.1.pdf (last accessed on 9 March 2019).

eGRAFIK 1



Verbesserung der organisatorischen Rahmenbedingungen im psychiatrischen Versorgungssystem und insbesondere auf Aufnahmestationen als Beitrag zur Reduktion von Zwangsmaßnahmen. ZM, Zwangsmaßnahme (nach [13])

eGRAFIK 2



Stationsatmosphäre und der gezielte therapeutische Einsatz von Sinnesreizen zur Reduktion von Zwangsmaßnahmen auf psychiatrischen Stationen (nach [13])

eTABELLE

Kontrollierte Studien zur Reduktion von Zwang und sich daraus ergebende Leitlinienempfehlungen

Studie	randomisiert	Qualitätsbewertung ⁴¹	Evidenzniveau ⁴²	Wirksamkeit	Intervention	Empfehlung in der S3-Leitlinie (12)
Boumans et al. (e7)	-	interne Validität 2/9 Punkten Qualität niedrig nicht randomisiert, nicht verblindet. Interventions- und Kontrollgruppen unterscheiden sich erheblich in Geschlecht, Familienstand, Aufenthaltsdauer, Behandlungssetting und Diagnose. Künstliche Kontrollgruppe wurde errechnet, Daten zu I/F ³ standardisiert elektronisch erfasst	2	Anzahl der Episoden von I/F ³ sowie kumulative Dauer konnten reduziert werden	komplex ⁴⁴	Komplexe, strukturierte Behandlungsprogramme zur Reduktion von Zwang sollen durchgeführt und von der Klinikleitung ausdrücklich unterstützt werden.
Øhenschläeger et al. (18)	+	3/9 niedrig Patienten, Behandler nicht verblindet, Unterschiede in der Behandlungsintensität zwischen den Gruppen, Daten zu I/F standardisiert elektronisch erfasst		-	komplex	
Pukkonen et al. (19)	+	4/9 niedrig Patienten, Behandler nicht verblindet, Stationen in Kontroll- und Interventionsgruppe unterschiedlich groß, keine Angaben, ob Patienten zwischen Stationen verlegt wurden, Daten zu I/F standardisiert elektronisch erfasst		Anzahl der Episoden von I/F sowie kumulative Dauer konnten reduziert werden	komplex	
Wieman et al. (29)	-	3/9 niedrig keine Angabe über Vergleichbarkeit der verschiedenen Zentren, Verwendung validierter Instrumente und unabhängiger Rater		kumulative Dauer von I/F konnte reduziert werden, Anzahl der Episoden konnte nicht reduziert werden	komplex	
Phillips et al. (e3)	+	6/9 akzeptabel Probanden waren zumindest blind für die Intervention, die die anderen Teilnehmer erhielten, Verwendung validierter Instrumente	2	Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden	Mitarbeitertraining	Im Rahmen von Aggressionsmanagement-Trainings sollen alle Mitarbeitenden in Deeskalationstechniken und Strategien zum Umgang mit aggressivem Verhalten geschult und trainiert werden.
Bowers et al. (e9, e10)	-	2/9 niedrig nicht verblindet, Vergleichbarkeit der Stationen unklar, Dropout 20 % (1 von 5 Stationen), I/F nur zwei Komponenten des Outcome-Scores	3	-	Mitarbeitertraining	
Whitecross et al. (e2)	-	4/9 niedrig nicht verblindet, nur 20 % der isolierten Patienten, nahmen freiwillig an Studie teil (Gefahr des Selektionsbias), standardisierte Erfassung von I/F staatlich vorgeschrieben, Verwendung validierter Instrumente	3	kumulative Dauer von I/F konnte reduziert werden, Anzahl der Episoden konnte nicht reduziert werden	Nachbesprechungen	Zur Reduktion von freiheitsbeschränkenden Maßnahmen sollen Nachbesprechungen nach Zwangsmaßnahmen angeboten, durchgeführt und dokumentiert werden.

Studie	randomisiert	Qualitätsbewertung ^{*1}	Evidenzniveau ^{*2}	Wirksamkeit	Intervention	Empfehlung in der S3-Leitlinie (12)
Abderhalden et al. (16)	+	8/9 hoch computergestütztes Randomisierungsverfahren, Kontroll- und Interventionsstationen vergleichbar, signifikante Unterschiede nur zu nicht-randomisierten, „Präferenz“ stationen, Verwendung validierter Instrumente und externer Rater	2	Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden	Risiko-vorhersage	Instrumente zur strukturierten Risikoeinschätzung und Instrumente zur frühen Intervention bei Eskalation sollen in psychiatrischen Kliniken zur Reduktion von Zwang und Gewalt eingesetzt werden.
van de Sande et al. (17)	+	4/9 niedrig nicht verblindet, Kontroll- und Interventionsstationen unterscheiden sich in Anteil unfreiwillig aufgenommener Pat. und Pat. mit Persönlichkeitsstörungen		kumulative Dauer von I/F konnte reduziert werden, Anzahl der Episoden sowie der Anteil von I/F betroffenen Pat. konnten nicht reduziert werden	Risiko-vorhersage	
Cummings et al. (e5)	-	1/9 sehr niedrig nicht verblindet, keine Angaben zur Vergleichbarkeit der Stationen und evtl. laufender anderer Behandlungsprogramme, keine Angaben zur Erfassung von I/F	3	-	Sensory Modulation ^{*5}	Den Patienten sollen als Alternativen zur Isolierung entsprechende Rückzugsräume mit der Möglichkeit zur Beruhigung und Beschäftigung angeboten werden.
Teitelbaum et al. (21)	-	1/9 sehr niedrig nicht verblindet, Männerstation wird mit der Frauenstation verglichen, keine Angaben zu Diagnosen, Psychopathologie, Behandlung, starker Anstieg der Fixierungen auf der Kontrollstation und hohe Varianz auf der Kontrollstation unklar		Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden	Sensory Modulation	
Lloyd et al. (22)	-	1/9 sehr niedrig nicht verblindet, Stationen unterscheiden sich zu Beginn in Fixierungshäufigkeit und Anzahl fixierter Frauen, Daten nur zum Teil aus einem standardisierten Register, zum Teil aus Patientendaten		Anzahl der Episoden von I/F konnte reduziert werden, kumulative und durchschnittliche Dauer der Maßnahmen konnten nicht reduziert werden	Sensory Modulation	

^{*1} Qualitätsbewertung nach den Checklisten des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (e73)

^{*2} Evidenzniveau in Anlehnung an die Empfehlungen des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (e74)

1 = systematisches Review, das mehrere randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) einschließt

2 = randomisierte kontrollierte Studie oder Beobachtungsstudie mit dramatischem Effekt

3 = nicht-randomisierte kontrollierte Studie

4 = Vorher-Nachher-Vergleiche, Fall-Kontroll-Studien, Fallserien

5 = theoretische Herleitungen, Expertenmeinungen

^{*3} I/F steht für Isolierung bzw. Fixierung

^{*4} komplexe Interventionsprogramme kombinieren Interventionen aus unterschiedlichen Bereichen (z. B. Psychotherapie, Mitarbeiterschulung, Datennutzung)

^{*5} Einsatz angenehmer Sinnesreize (z. B. Musik, Aromad) zum Spannungsabbau