

Isolierung bei Infektionskrankheiten

Psychologische und medizinische Auswirkungen des Einzelzimmers

Internationale Hygiene-Leitlinien stimmen darin überein, dass Krankenhauspatienten, die mit multiresistenten Erregern kolonisiert sind oder an ansteckenden Krankheiten leiden, in einem Einzelzimmer isoliert werden sollten. Bei Patienten, die mit einem Methicillin-resistenten *Staphylococcus-aureus*-Stamm (MRSA) besiedelt sind, wurde der Effekt der Einzelzimmerisolierung zwar auch gelegentlich angezweifelt, konnte aber inzwischen in mehreren Studien wieder überzeugend belegt werden [1, 2]. Aber auch bei anderen Infektionen wie beispielsweise infektiösen Diarrhoe-Formen, offener Lungentuberkulose oder vielen Kinderkrankheiten (z. B. Windpocken) wird die Isolierung als zwingend erforderliche Hygienemaßnahme angesehen.

Mögliche Folgen der Isolierung

Während die hygienische Sinnhaftigkeit der Einzelzimmerisolierung anerkannt ist, werden Fragen nach den psychologischen und medizinischen Auswirkungen auf den betroffenen Patienten selten gestellt. Gerade bei wochenlanger oder gar monatelanger Isolierungsdauer können Patienten durch fehlende soziale Kontakte psychisch und geistig verarmen und in Depressionen versinken. Hinzu kommt, dass oft auch die medizinische Behandlung bei solchen Patienten vernachlässigt wird. Bei Patienten, die erst nach umständlichem Umkleiden und Anlegen von Kopfhaube und Mundschutz aufgesucht oder transportiert werden können, besteht oft die Tendenz, diagnostische Eingriffe und notwendige Behandlungen zu verschieben oder auf ein Mindestmaß zu beschränken. Ob hierdurch negative Ergebnisse entstehen, ist jedoch nicht bekannt.

Eine retrospektive Literaturanalyse

In einer retrospektiven Literaturanalyse werteten Wissenschaftler nun erstmals Untersuchungen zu den negativen Folgen



Photo: Julian Stratschulle/dpa

Abb. 1: Bei sehr langer Isolierungsdauer können Patienten durch fehlende soziale Kontakte psychisch und geistig verarmen und in Depressionen versinken.

einer Einzelzimmerisolierung aus [3]. C. Abad und Kollegen von der Infektionsabteilung der Universitätsklinik von Madison, Wisconsin, USA, führten eine Medline-Suche in der wissenschaftlichen Literatur aus dem Zeitraum zwischen 1966 bis 2009 durch. Sie verwendeten hierzu die Stichworte „isolation“, „adverse effect“ und „negative impact“. Von den aufgefundenen 40 Studien waren 15 verwertbar. Vom Studiendesign her handelte es sich in sieben Fällen um Fallkontroll-Studien, sechs waren prospektive Vorher-Nachher-Studien, bei je einer Studie handelte es sich um eine retrospektive Vorher-Nachher-Studie bzw. um eine randomisierte, kontrollierte Vergleichsstudie. 13 Studien betrafen ausschließlich erwachsene Patienten, zwei schlossen auch Kinder ein. Die meisten Studien wurden auf Normalstationen durchgeführt. Anlass für die Einzelzimmerisolierung war in den meisten Fällen eine Besiedlung mit resis-

tenten Erregern wie z. B. MRSA oder Infektionskrankheiten wie Tuberkulose, *Clostridium-difficile*-Colitis und Salmonellose. Methodisch wurden psychologische Interviewmethoden verwendet, deren Ergebnisse mithilfe von Punkte-Skalen quantifiziert wurden. Eingesetzt wurden z. B. die „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HADS) oder die „Self Esteem Scale“ (SES).

Psychologische Auswirkungen

Mit den psychologischen Auswirkungen beschäftigten sich acht Studien. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 1* dargestellt. Eine dieser Studien wiederholte die Beurteilung der Patienten im Zeitverlauf über mehrere Wochen. Hierbei zeigte sich, dass der Punkte-Score der Kontrollpatienten auf der HADS-Skala allmählich abfiel, während er bei den im Einzelzimmer isolierten Patienten anstieg. Dies zeigt, dass

TABELLE 1
Psychologische Auswirkungen der Isolierung

Methoden	Zahl der Studien	Effekt
Psychologischer Punkte-Score	4	In allen 4 Studien höhere Punkte-Scores für Depression und Angstgefühl
Offene Patientenbefragung	2	In beiden Studien verstärktes Vereinsamungs- und Angstgefühl
Psychologischer Punkte-Score	1	gesteigerte Feindseligkeit, Ärger
Psychiatrische Interviews	1	gemischte Auswirkungen bei den Patienten

¹ Hardy-Thorsten Panknin, Berlin

auch die Zeitdauer einer Isolierung im Einzelzimmer eine entscheidende Rolle für die psychische Befindlichkeit spielt.

Vernachlässigung der medizinischen Behandlung

Fünf Studien thematisierten den medizinische Vernachlässigungseffekt. Dabei zeigte sich beispielsweise in den Studien von Evans et al. [4] und von Kirkland und Weinstein [5], dass Patienten unter Einzelzimmerisolation signifikant seltener von Stationspersonal und Ärzten besucht wurden und die Zeitdauer der Kontakte vor allem auf der Normalstation geringer war (Tab. 2).

Die übrigen beiden Studien beschäftigten sich mit der Patienteneinschätzung zu den Auswirkungen der Isolierung und mit Fragen der Patientensicherheit. Dabei zeigte sich, dass die Patienten sich nicht vernachlässigt fühlten, wenn sie ausreichend über die Gründe der Isolierung aufgeklärt wurden. 61,5 Prozent der Patienten waren sogar der Auffassung, dass sich die pflegerische Zuwendung unter Einzelzimmerisolation verbessert hätte [6]. Hinsichtlich der Sicherheit der Patienten fanden Stelfox et al. allerdings deutliche Nachteile: Unter Isolierung wurden die Vitalparameter signifikant seltener gemessen (9 versus 14 %, $p < 0,001$) und unerwünschte Effekte wie Stürze, Dekubitalulcera oder Störungen des Flüssigkeits- und Elektrolythaushaltes traten signifikant häufiger auf (31 unerwünschte Ereignisse pro 1000 Liegetage in der Isolierungsgruppe, versus 15 unerwünschte Ereignisse pro 1000 Liegetage in der Kontrollgruppe, $p < 0,0001$) [7].

Schlussfolgerung

Die Autoren leiten aus den Studien überwiegend nachteilige Effekte der Einzelzimmerisolation auf das Wohlbefinden

und die psychische Gemütslage der Patienten ab. Die – allerdings nicht sehr umfangreiche – Zahl von Studien, welche medizinische und pflegerische Auswirkungen untersuchten, sprach zudem dafür, dass eine Verschlechterung der medizinischen Versorgung unter Isolierung möglich ist und sich in einer erhöhten Rate unerwünschter Ereignisse manifestieren kann. Die Autoren räumen allerdings ein, dass nur Studien in englischer Sprache ausgewertet wurden, die Studien außerordentlich heterogen waren und dass nur eine randomisierte Studie zu der Thematik durchgeführt wurde. Sie plädieren daher für eine vermehrte klinische Forschung auf diesem Gebiet.

Retrospektive Studie

In einer retrospektiven Studie hat daher kürzlich eine Arbeitsgruppe des Universitätsklinikums von Maryland in Baltimore, USA, die Verläufe aller Patienten aus einem Zeitraum von zwei Jahren (1. Februar 2007 bis 31. Januar 2009) unter dieser Fragestellung analysiert [9]. Das Universitätsklinikum ist ein 662-Betten-Krankenhaus der maximalen Versorgungsstufe. In die Studie eingeschlossen wurden alle Patienten 18 Jahre oder älter, die länger als 24 Stunden stationär behandelt wurden. In der Klinik besteht eine Anweisung, alle neu aufgenommenen Patienten bei Vorliegen bestimmter, im Hygieneplan definierter Risikofaktoren, auf das Vorliegen von MRSA, VRE und multiresistenten Gram-negativen Erregern zu screenen. Ein positives Abstrichergebnis wird den Stationen mitgeteilt. Der Hygieneplan sieht in diesem Fall eine Einzelzimmer- oder Kohortenisolierung vor, die allerdings aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von Einzelzimmern nicht immer nach Plan umgesetzt werden kann. Ob isoliert wurde und wie lange, geht aus den elek-

tronischen Patientenakten hervor. In dieser elektronischen Akte werden auch alle nach dem Internationalen Diagnose-Code (International Code of Diagnosis, ICD-9) gestellten und abgerechneten Diagnosen während des stationären Aufenthaltes dokumentiert.

Für die vorliegende Studie wurden neben den somatischen Diagnosen eine Reihe von psychiatrischen bzw. psychologischen Diagnose-Codes als möglicher Marker für eine Depression bzw. einen Angstzustand extrahiert (Tab. 3).

Ob die in den elektronischen Datensätzen angegebene Isolierungsform (Einzelzimmer- oder Kohortenisolierung) tatsächlich stattgefunden hatte, wurde an ausgewählten Papierakten überprüft. Dabei ergab sich bei 77 von 80 überprüften Akten eine Übereinstimmung, entsprechend einer Genauigkeit von 96 Prozent. Auch für die psychologischen Diagnosen wurde die Übereinstimmung überprüft, es ergab sich hierbei bei 72 überprüften Akten eine 100prozentige Übereinstimmung mit der Papierform.

Ergebnisse

Von den aufgefundenen 70.275 Datensätzen wurden etwa die Hälfte nicht für die Studie berücksichtigt, weil es sich entweder um Wiederholungsaufenthalte, kurze Aufenthalte von weniger als 24 Stunden oder um Patienten mit primär psychiatrischen Erkrankungen handelte. Es verblieben insgesamt 36.012 Datensätze zur Auswertung. Zwei Drittel der Verläufe betrafen Normalstationen ($n=28.564$). 3.138 der Patienten auf der Normalstation (10,9 %) wurden in Einzelzimmer- oder Kohortenisolierung gepflegt. 7.548 Patienten wurden auf einer der Intensivstationen aufgenommen, von diesen wurden 1.644 (22,4 %) in Einzelzimmer- oder Kohortenisolierung gepflegt.

TABELLE 2
Medizinische Vernachlässigungseffekte

Gruppe	Patienten in Einzelzimmer-Isolierung	Kontrollgruppe	p-Wert
Studie von Evans et al. (2003)[4]			
Anzahl Kontakte Patient – Stationspersonal und Ärzte in 4 Tagen	485	1002	n.a.
Anzahl Kontakte pro Stunde	5,3	10,9	n.a.
Kontaktzeit mit medizinischem Personal (min pro h) auf der Intensivstation	42 ± 10	47 ± 5	0,03
Kontaktzeit mit medizinischem Personal (min pro h) auf der Normalstation	29 ± 5	37 ± 3	0,008
Studie von Kirkland & Weinstein (1999)[5]			
Betreten des Patientenzimmers durch Stationspersonal (Anzahl der Türöffnungen pro h)	3,9	7,9	0,06
Persönliche Kontakte Medizinpersonal – Patient (Anzahl pro h)	2,1	4,2	0,03

TABELLE 3
Aus den Datensätzen extrahierte psychologische Diagnosecodes

ICD-9 Schlüsselnr.	Bezeichnung	Zusammenfassung für die Auswertung als
296.2x	Ausgeprägte depressive Erkrankung, einzelne Episode	Depression
296.3x	Ausgeprägte depressive Erkrankung, wiederholte Episode	“
300.4x	Depressive Verstimmung	“
309.0x	Anpassungsschwierigkeit mit depressiver Grundstimmung	“
309.1x	Verlängerte depressive Reaktion	“
311.xx	Depressive Erkrankung, nicht näher klassifiziert	“
301.12	Chronische depressive Erkrankung	“
300.00	Angstzustand, nicht näher definiert	Angstzustand
300.01	Panikattacke	“
300.02	Generalisierter Angstzustand	“
300.09	Anderer Angstzustand	“

Die Assoziation zwischen Depression oder Angstzuständen sowie Einzelzimmer- oder Kohortenisolierung auf der Normal- und Intensivstation ist in *Tabelle 4* dargestellt. Auf der Normalstation fand sich ein signifikant erhöhtes Risiko für Depressionen, während eine entsprechende Assoziation bei Intensivpatienten nicht dargestellt werden konnte. Angstzustände waren auf beiden Stationstypen tendenziell vermindert, wobei diese statistische Assoziation bei der Adjustierung für Alter, Geschlecht und Liegedauer sowie für weitere Krankheitsfaktoren nicht mehr erhalten blieb (*Tab. 4*).

Schlussfolgerung

Die Autoren räumen ein, dass die Aussagekraft ihrer Studie durch eine Reihe von methodischen Einschränkungen limitiert wird. Die Diagnosen „Depression“ oder „Angstzustand“ wurden ausschließlich retrospektiv anhand von Diagnose-Codes gestellt. Unter diesen Diagnose-Codes

wurden vermutlich nur klinisch besonders stark ausgeprägte psychologische Reaktionen und Erkrankungen kodiert. Dass daneben weitere depressive Verstimmungen auftraten, ergab sich aus der Tatsache, dass bei 9,7 Prozent aller Patienten Antidepressiva verordnet worden waren. In dieser letzteren Gruppe wurde jedoch nur bei 59,9 Prozent der Patienten einer der in *Tabelle 3* aufgelisteten Diagnose-Codes verschlüsselt.

Zum anderen räumen die Autoren ein, dass in der administrativen Datenbasis nur bis maximal 15 Diagnose-Codes abgespeichert wurden. Auf der Intensivstation treten jedoch erfahrungsgemäß so viele Erkrankungen auf, dass diese 15 Diagnose-Codes möglicherweise bereits von akuten somatischen Diagnosen „aufgebraucht“ waren.

Die Autoren können auch nicht exakt angeben, wie viele Patienten tatsächlich einzeln und wie viele in einer Kohorte lagen, da dies offenbar nicht im Detail dokumentiert wurde. Eben so wenig wird klar,

ob die Assoziation mit einer depressiven Verstimmung durch die sog. „Kontaktmaßnahmen“ (Kittel-Handschuhpflege), durch die räumliche Abgrenzung oder aufgrund von Einschränkungen des Besucherverkehrs zustande kam.

Prospektive Studien unter Mitwirkung ausgebildeter Psychologen oder Psychiater werden nach Auffassung der Autoren hierzu dringend benötigt. Nur nach Vorliegen prospektiv erhobener Daten, die auch eine entsprechende zeitliche Entwicklung berücksichtigen, könnte beispielweise beurteilt werden, wie lange eine Einzelzimmerisolierung ohne schwerwiegende psychologische Folgen toleriert wird. Die hygienische Notwendigkeit der Isolierung müsste dann gegen die negativen psychologischen Folgewirkungen im Einzelfall abgewogen werden.

Fazit

Die Studienlage zu dieser Thematik ist in der Tat dürftig. Randomisierte Studien sind jedoch außerordentlich schwierig durchzuführen, da eine Nicht-Isolierung von Infektionspatienten und damit ein Verstoß gegen anerkannte Hygieneleitlinien ethisch nicht vertretbar ist. Somit würde auch kein klinisches Ethikkomitee eine solche Studie genehmigen. Das Vergleichskollektiv könnte somit lediglich aus Patienten bestehen, die an nicht-isolierungspflichtigen Erkrankungen leiden. Damit wären die Patientengruppen in einer solchen Studie von vornherein inhomogen. Günstiger wäre es, eine groß angelegte Studie mit ausreichender Patientenzahl durchzuführen, bei der beispielsweise Patienten mit und ohne MRSA-Besiedlung untersucht werden. In einer

TABELLE 4
Aus den Datensätzen extrahierte psychologische Diagnosecodes

Variable	Relatives Risiko (95 % Vertrauensbereich), p-Wert			
	Depression	p-Wert	Angstzustand	p-Wert
Normalstation				
Nicht adjustiertes Risiko	1,4 (1,2-1,5)	<0,01	0,8 (0,6-1,0)	0,05
Adjustiertes Risiko*	1,4 (1,2-1,6)	<0,01	0,9 (0,7-1,1)	0,35
Intensivstation				
Nicht adjustiertes Risiko	0,8 (0,6-1,1)	0,18	0,18 (0,4-1,0)	0,05
Adjustiertes Risiko*	0,9 (0,7-1,2)	0,44	0,7 (0,4-1,1)	0,10

*Die Adjustierung erfolgte für Alter, Geschlecht und Liegedauer. Die Autoren geben an, dass weitere Adjustierungen für den Charlson Comorbidity Score (ein Punkte-Score für Grund- und Begleiterkrankungen) sowie für einzelne Grunderkrankungen nichts an den gefundenen Assoziationen veränderte

solchen Studie könnten somit die psychologischen und medizinischen Auswirkungen aller Faktoren und Maßnahmen im Zusammenhang mit einer MRSA-Besiedlung analysiert werden. Der Effekt des Einzelzimmers ließe sich durch gezielte psychologische Befragung dazu trotzdem ermitteln.

So lange eine solche Studie noch nicht vorliegt, muss man davon ausgehen, dass eine Einzelzimmerisolierung sich psychologisch ungünstig auswirken kann. Die Analysen der Autoren zeigen aber, dass eine sorgfältige Aufklärung der Patienten und eine Information über die geplanten (und evtl. auch über notwendigerweise aufgeschobene) Maßnahmen den negativen psychologischen Effekt der Isolierung bis zu einem gewissen Grade kompensieren kann.

Die nachgewiesene, statistische Assoziation zwischen Depressionen und Einzelzimmerisolierung muss ebenfalls kritisch kommentiert werden. Zum einen fehlt in der vorliegenden Arbeit von Day et al. [9] die Zeitschiene, d. h. es wurde nicht herausgearbeitet, ob eine depressive Ver-

stimmung bereits zum Zeitpunkt der Aufnahme vorlag oder sich erst im weiteren Behandlungsverlauf entwickelte. Immerhin haben die Autoren jedoch einen recht sensitiven Marker für Vor- und Begleiterkrankungen, den Charlson Comorbidity Score, zusätzlich ausgewertet. Sie geben in einer Tabellenfußnote an, dass auch bei einer Adjustierung der Daten für diesen Punktescore die Assoziation zwischen Einzelzimmerisolierung und Depressions-Codes erhalten blieb.

Die methodischen Einschränkungen dieser retrospektiven Studie sind offensichtlich. Eine prospektive Studie wird angesichts der Zunahme von Patienten mit resistenten Erregern dringend benötigt. ■

Korrespondenz

Hardy-Thorsten Panknin
Fachjournalismus Medizin –
Schwerpunkt Klinische Infektiologie
Badensche Straße 49
D-10715 Berlin
E-Mail: ht.panknin@berlin.de

LITERATUR

- 1 Cheng VCC et al. Sequential introduction of single room isolation and hand hygiene campaign in the control of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in intensive care unit. BMC Infectious Diseases 2010;10:263 (online)
- 2 Bracco D et al. Single rooms may help to prevent nosocomial bloodstream infection and cross-transmission of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in intensive care units. Intensive Care Med 2007;33:836-840.
- 3 Abad C et al. Adverse effects of isolation in hospitalized patients: a systematic review. J Hosp Infect 2010;76:97-102.
- 4 Evans HL et al. Contact isolation in surgical patients: a barrier to care? Surgery 2003;134:180-188.

- 5 Kirkland KB, Weinstein JM. Adverse effects of contact isolation. Lancet 1999;354:1177-1178.
- 6 Gasink LB et al. Contact isolation for infection control in hospitalized patients: is patient satisfaction affected? Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:275-278.
- 7 Stelfox HT et al. Safety of patients isolated for infection control. JAMA 2003;290:1899-1905.
- 8 Abad C et al. Adverse effects of isolation in hospitalized patients: a systematic review. J Hosp Infect 2010;76:97-102.
- 9 Day HR et al. Do contact precautions cause depression? A two-year study at a tertiary care medical centre. J Hosp Infect 2011;79:103-107.

20. Österreichischer Gesundheits- und Krankenpflegekongress

Gesundheitspotentiale – erkennen, nutzen und pflegen

3.- 5. Juni 2013

Festspiel und Kongresshaus Bregenz



ÖSTERREICHISCHER
GESUNDHEITS- UND
KRANKENPFLEGE-
VERBAND

www.oegkv.at
Mühlgasse 5, 6833 Klaus, Tel. +43 / 650/8125190
Fax +43 / 1 / 478 27 10-9, E-Mail: office.vlbg@oegkv.at