



Effektstärke und klinische Signifikanz

Eine Gegenüberstellung von zwei Berechnungsmodalitäten für das Ausmaß der Reduktion psychischer Symptombelastung bei stationärer psychiatrischer Rehabilitation

Birgit Senft, Thomas Platz und Sigurd Hochfellner - Reha-Klinik für Seelische Gesundheit, Klagenfurt

Einleitung

In der medizinisch-psychiatrischen Rehabilitation dient der Nachweis eines positiven Effekts sowohl der Qualitätssicherung, wie auch der Legitimation gegenüber den Kostenträgern.

Zielsetzungen:

- Erreichung individuell, mit allen PatientInnen erarbeiteter Therapieziele
- Verbesserung des psychischen, physischen und sozialen Wohlbefindens
- Die Erhaltung, bzw. Wiedererlangung der Berufsfähigkeit.

Zur Beurteilung der Zielerreichung stehen Daten vor allem in Form von Selbsteinschätzungen durch die PatientInnen (psychometrische Testverfahren) zur Verfügung. Eine möglichst suffiziente Auswertung derselben, sowie eine Beurteilung der verschiedenen Ergebnisse ist Thema dieser Untersuchung.

Methode

Zur Veränderungsbeurteilung werden in der Literatur verschiedene Berechnungsmodalitäten diskutiert. Häufig wird in der Praxis die Effektstärke für eine Gruppe berechnet die auch Personen beinhaltet, die sich nicht verändert, bzw. sogar verschlechtert haben. Das trägt möglicherweise zur Schmälerung des Gesamteffekts bei, oder könnte zu einer verzerrten Darstellung führen.

Eine differenziertere Betrachtung ist durch die zusätzliche Berechnung des „Reliable Change Index“ (RC-Index) nach Jacobson und Truax (1991) möglich; dabei wird ein Wert berechnet, der für jede Person die Klassifikation „verbessert“, „gleich geblieben“ oder „verschlechtert“ ermöglicht.

Relevanz für diese Thematik ergibt sich in der Hinsicht, dass Beurteilungen von Veränderungen somit auf intraindividuelle Ebene möglich sind (Nachtigall & Suhl, 2005).

Patientencharakteristik (N=1050)

Geschlecht:	37% männlich	63% weiblich
Alter:	M=42,3; SD=9,5	
Diagnoseverteilung:		
F2 (Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen)		10%
F3 (Affektive Störungen)		59%
F4 (Neurotische-, Belastungs- und somatoforme Störungen)		24%
F5 (Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen)		3%
F6 (Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen)		3%
Andere Störungen		1%
Beruflicher Status:		
Berufstätig:	28%	Arbeitslos: 21%
Pensionsantragsteller:	13%	Pensionsempfänger: 33%

Ergebnisse zur Berechnung der klinischen Signifikanz

Methodischer Hintergrund zur klinischen Signifikanz:

Als Veränderung im Ausmaß der klinischen Signifikanz werden von Jacobson und Truax (1991) zwei Bedingungen genannt:

- Eine reliable, statistisch signifikante Veränderung in positiver Richtung und
- Veränderung von einem dysfunktionalen in einen funktionalen Bereich

Die Formel zur Berechnung des Reliable Change Index von Jacobson und Truax ist verwandt mit der Formel von Lienert für die kritische Differenz und wird wie folgt berechnet: $(X_{\text{prä}} - X_{\text{post}}) / S_{\text{diff}}$.

Von einer klinisch signifikanten Veränderung wird gesprochen, wenn der RC-Index einen Wert von $|1,96|$ übersteigt, und sich der Wert der PatientInnen den Normwerten „nicht kranker“ Personen nähert, bzw. sie erreicht (Stieglitz, 2000).

Ergebnisse zur Effektstärkenberechnung

Methodischer Hintergrund Effektstärke:

Bortz (1999) sieht in der Berechnung der Effektstärke die Überprüfung der praktischen Bedeutsamkeit des Ausmaßes einer Veränderung ($\mu_1 - \mu_2 / \sigma$) und eine Möglichkeit der Vergleichbarkeit verschiedener Studien. Ein weiterer Vorteil, im Besonderen bei a posteriori festgelegten Effektstärken, ist die Möglichkeit, optimale Stichprobenumfänge vor einer Untersuchung fest zu legen (Cohen, 1988)

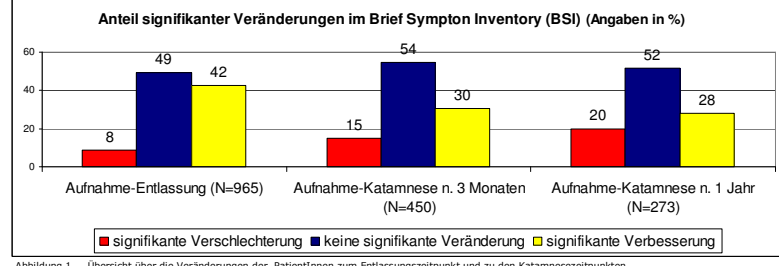


Abbildung 1 Übersicht über die Veränderungen der PatientInnen zum Entlassungszeitpunkt und zu den Katamnesezeitpunkten

Effektstärke für die Veränderung im Brief Symptom Inventory (BSI)

Aufnahme - Entlassung: N=965	Effektstärke = 0,47 (CI: 0,42 bis 0,52) (mittlerer Effekt für die Gesamtgruppe)
Aufnahme - Katamnese n. 3 Monaten: (N=450)	Effektstärke = 0,21 (CI: 0,13 bis 0,28) (schwacher Effekt für die Gesamtgruppe)
Aufnahme - Katamnese n. 1 Jahr (N=273)	Effektstärke = 0,17 (CI: 0,07 bis 0,27)

Das Ausmaß der Symptombelastung bleibt somit im Durchschnitt auf dem Niveau des ersten Katamnesezeitpunkts.

Für das Ausmaß der Veränderung auf Basis der Klassifizierung durch den RC-Index konnten folgende Werte berechnet werden:

Signifikant verschlechterte PatientInnen:	Effektstärke = -1,15 (CI: -1,41 bis -0,89) RCI < -1,96	82 PatientInnen (9%)
Unveränderte PatientInnen:	Effektstärke = 0,10 (CI: 0,05 bis 0,15) RCI -1,96 bis 1,96	474 PatientInnen (49%) positive Tendenz
Signifikant gebesserte PatientInnen:	Effektstärke = 1,47 (CI: 1,34 bis 1,60) RCI > 1,96	409 PatientInnen (42%)

Das zweite Kriterium der klinischen Signifikanz, eine Annäherung an, bzw. ein Wechsel vom dysfunktionalen in den funktionalen Bereich kann anhand des T-Wertes von 63 beurteilt werden.

Signifikant verschlechterte PatientInnen:	99% im dysfunkt. Bereich (N= 81)
Unveränderte PatientInnen:	70% im dysfunkt. Bereich (N=332)
Signifikant gebesserte PatientInnen:	57% im dysfunkt. Bereich (N=235)

Schlussfolgerungen

Die Berechnung der Effektstärke ist einfach durchzuführen, und gibt einen Überblick über die tendenzielle Entwicklung einer Gesamtgruppe hinsichtlich der psychischen Symptombelastung bei prä-post Designs.

Die Berechnung des RC-Index ist aufwändiger, bringt jedoch differenzierte Ergebnisse, auch auf intraindividuelle Ebene.

Dadurch ist es möglich, die drei PatientInnengruppen (sig. verschlechtert, unverändert, sig. verbessert) differenziert zu betrachten. Eine Konsequenz aus den Ergebnissen könnte sein, besonders Gruppen mit verschlechterten oder unveränderten Werten hinsichtlich anderer Parameter zu analysieren, und gegebenenfalls zu versuchen, das Angebot für diese PatientInnen zu adaptieren.

Das Kriterium der Annäherung, bzw. des Wechsels vom dysfunktionalen in den funktionalen Bereich erweist sich in der praktischen Anwendung schwierig erreichbar. Aufgrund sehr hoher Ausgangswerte gelingt es einem großen Teil der PatientInnen zwar sich den Werten der Normpopulation zu nähern, tatsächlich erreichen kann ihn jedoch nur ein geringer Teil der PatientInnen.

Referenzen

Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
 Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2. ed.) Hillsdale: Erlbaum.
 Franke, G. (2000). *Brief Symptom Inventory von L. R. Derogatis*. Göttingen: Beltz.
 Jacobson, N.S. & Truax, P. (1991). Clinical significance: A statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 12-19.
 Nachtigall, Ch. & Suhl, U. (2005). Evaluation intraindividuelle Veränderung, ein Vergleich verschiedener Veränderungskennwerte. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 34 (4), 241-247.
 Stieglitz, R. (2000). Ansätze zur Bewertung von Veränderungen auf Einzelfallebene. In W. Maier (Hrsg.). *Methodik von Verlaufs- und Therapiestudien in Psychiatrie und Psychotherapie*. Göttingen: Hogrefe.