

Körperwahrnehmung vermittelt Wirklichkeit und steigert die Lebensqualität

Susanne Suter-Riederer, Cilly Valär und Lorenz Imhof präsentieren die Resultate jahrelanger Forschungsarbeit zum Thema „Bodenpflege“.



Zusammenfassung. Verhaltensauffälligkeiten wie Agitiertheit erschweren eine zielgerichtete Pflege von Menschen mit unfallbedingten langfristigen Behinderungen und bedingen in dieser Phase nicht selten eine Eins-zu-eins-Betreuung. Immer mehr Kliniken verlegen den Schlaf- und Lagerungsplatz dieser unruhigen PatientInnen auf ein Matratzenlager auf den Fußboden. Die Mobilitätsfördernde Pflegeintervention (MfP) bietet unruhigen und selbstgefährdeten PatientInnen eine sichere, individuell gestaltete Umgebung und ein Mehr an Bewegung durch gezielte Mobilisation. Im Rahmen eines Forschungsanwendungsprojekts wurde die Intervention „Mobilitätsfördernde Pflege“ genauer beschrieben und die Daten von 74 Patientinnen und Patienten mit MfP retrospektiv erfasst. Untersucht wurden die Gründe für MfP, die Funktionsfähigkeit in Alltagsaktivitäten und die Sturzhäufigkeit.

Die Resultate dieser deskriptiven Studie zeigen auf, bei wem MfP angewendet wurde, und liefern eine Beschreibung dieser pflegerischen Intervention. Häufigste Indikation für MfP waren Unruhe, Verwirrtheit sowie Selbstgefährdung/Aggression. Bei Patienten und Patientinnen nach Schädel-Hirn-Trauma und nach cerebrovaskulärem Insult (CVI) wurde die Indikation am häufigsten gestellt. Die Funktionsfähigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens (Erweiterter Barthel-Index – EBI) verbesserte sich von 27 Punkten (SD $\pm 17,2$) bei Eintritt auf 43,5 Punkte (SD $\pm 19,5$) bei Austritt ($p < ,05$). Ein Unterschied in der Sturzhäufigkeit zwischen PatientInnen mit MfP (23,2 Stürze/1.000 Pflgetage) und PatientInnen ohne MfP (28,9 Stürze/1.000 Pflgetage) war in dieser Stichprobe vorhanden,





Umgebungsgestaltung: Nische mit persönlichen Gegenständen vermittelt Geborgenheit.



Zwei Matratzen nebeneinander bieten unruhigen PatientInnen ausreichend sicheren Raum.



konnte jedoch nicht statistisch signifikant nachgewiesen werden. Verglichen mit Daten anderer Studien weisen vor allem CVI-PatientInnen mit MfP einen signifikant höheren Rehabilitationseffekt auf. Patientenaussagen und Beobachtungen von Pflegefachpersonen bestätigen, dass sich wiederkehrende Bewegungsabläufe in der MfP, wie sie vom Boden in den Rollstuhl und umgekehrt eingeübt werden, positiv auf die Lernfähigkeit auswirken. Der Einfluss der MfP auf das Körpergefühl, die Bewegungskompetenz müssen nun mit weiteren klinischen Interventionsstudien genauer untersucht werden. In diesen Studien sollte auch der Aspekt der Wahrnehmungseinschränkung einbezogen werden.

Einführung. In der CH leben 100.000 Menschen mit den Folgen einer Hirnverletzung und neurologischen Erkrankungen (Fragile Suisse, 2008). Dies sind bei Erwachsenen die häufigsten Ursachen von Langzeitbehinderungen (Beer et al., 2007) und somit ein wichtiges Thema für die Pflege. Die betroffenen Menschen leiden unter anderem an Lähmungen, Spastizität, Gleichgewichtsstörungen, reduzierter Lern-, Sprech- und Gedächtnisfähigkeit. Etwa die Hälfte der hirnverletzten Menschen zeigt phasenweise Agitiertheit (Kadyan et al., 2004). In der Literatur ist man sich einig, dass Agitation nach Hirnverletzung eine enorme Herausforderung für Patientinnen und Patienten, Pflegenden und Angehörige darstellt (Lombard & Zafonte, 2005).

Problematik. Agitierte Patientinnen und Patienten haben die schlechteren Voraussetzungen für eine erfolgreiche Rehabilitation (Angelino, Miglioretti & Zotti, 2002) im Vergleich zu Menschen mit der gleichen Diagnose ohne Agitiertheit. Pflegerische Tätigkeiten müssen häufig unter- oder gar abgebrochen werden, wenn die Patientinnen und Patienten den Handlungen nicht folgen können. Für unruhige Menschen bedeuten Bettgitter und Fixationen keine Grenzen. Kann in solchen Situationen die Sicherheit nicht gewährleistet werden (Willis & LaVigna, 2003), folgt daraus eine medikamentöse Sedierung. Diese schränkt die Teilnahme der Patientinnen und Patienten am Rehabilitationsprogramm ein (Bogner, Corrigan, Fugate, Mysiw & Clinchot, 2001) – die Menschen sind müde, und lernen ist für sie nur bedingt möglich.

Lösungen. Für die Pflegenden der Klinik Valens stellte sich nun die Frage, welche Pflege für diese Menschen angemessen und durchführbar ist. Sie sahen Handlungsbedarf, für diese Patientinnen und Patienten ein wirksameres pflegerisches Angebot machen zu können. Im Wissen, dass die motorische Entwicklung von Kindern größtenteils auf dem Boden stattfindet und dass im Inselspital Bern unruhige Kinder auf dem Boden gepflegt wurden, wurden im Jahre 2003 die ersten PatientInnen auf den Boden gelegt. Die Matratze, auf einer Gummimatte auf dem Boden platziert, bietet den betroffenen Menschen eine sichere Umgebung mit großer Unterstütsungsfläche. Sie können ohne Angst, runterzufallen, schlafen, sich in verschiedenen Positionen ausruhen oder die Umgebung sicher erkunden. Es wird möglich, die Umgebung als Nische ohne Ecken

Schlüsselwörter

Mobilitätsfördernde Pflegeintervention, Rehabilitation, Agitiertheit, Pflege.



und Kanten mit klaren Begrenzungen zu gestalten, um die Sicherheit zusätzlich zu erhöhen und das Gefühl von Geborgenheit zu vermitteln. Das primäre Bestreben dieser Intervention war, unruhigen Menschen ein angemessenes pflegerisches Angebot machen zu können, mit welchem die Sicherheit bezüglich Selbst- und Fremdgefährdung gewährleistet werden konnte. Die betroffenen Menschen sollten auch ohne Fixation nicht runterfallen und so weit zur Ruhe kommen, dass sie an den Therapien teilnehmen konnten.

Erste Erfahrungen zeigten bald ein positives Bild – fast immer brachte die Verlegung des Schlaf- und Positionierungsplatzes auf den Boden eine Beruhigung der Betroffenen und der gesamten Situation. Gleichzeitig beobachteten die Pflegenden, dass sich die Bewegungsqualität und Funktionsfähigkeit dieser Menschen nach der Mobilisation vom Boden hoch veränderte. Die Menschen konnten aktiver und wacher am Rehabilitationsprozess teilnehmen. Die Menschen konnten über die Bewegung einen Bezug zu sich und ihrer Umwelt herstellen, was ihnen half, sich bei alltäglichen Verrichtungen besser zu orientieren.

So stellten sich uns im Jahre 2004 weitere Fragen, die es zu beantworten galt:

- Wer bekommt aufgrund welcher Merkmale MfP?
- Welche Infrastruktur brauchen die Menschen auf dem Boden? Wie soll eine Einrichtung aussehen?
- Wie können pflegerischen Verrichtungen wie Körperpflege oder Verbandwechsel sicher, einheitlich und korrekt durchgeführt werden?
- Wie werden die Menschen mobilisiert?

➤ Gibt es Schulungsbedarf für die Pflegenden?

Bisher stützten sich die Pflegenden auf die klinische Expertise und Erfahrung. Mit diesem Wissen ließen sich die Fragen nur unvollständig beantworten. Im Sinne von Evidenz-basierter Pflege (EBN), wie sie bei Behrens und Langer (Behrens & Langer, 2004) definiert wird, reicht die klinische Expertise alleine nicht aus, um eine pflegerische Entscheidung zu fällen.

Evidenz-basierte Pflege. Wenn im pflegerischen Alltag Entscheidungen getroffen werden, gilt es verschiedene Perspektiven in die Entscheidung mit einfließen zu lassen. Behrens und Langer beschreiben vier Aspekte, die es zu berücksichtigen gilt. Welche Erfahrung bringen die Pflegenden mit, welche Hinweise finden sich in der Forschung, was wünschen sich und brauchen die Patientinnen, und welche Rahmenbedingungen stellt die Umgebung zur Verfügung.

Wir machten uns auf die Suche nach Literatur zum Thema MfP, um die weiteren Aspekte – Forschung, Rahmenbedingungen und Patientenbedürfnis – von EBN zu ergänzen. Die Suche erfolgte in den für die Pflege gängigen Datenbanken Medline und Cinahl. Zum Begriff „Bodenpflege“, wie wir die Intervention damals nannten, gab es keinen einzigen Treffer, Bodenpflegeprodukte und Scheuermittel

„Ein individuell gestalteter Schlafplatz am Boden nimmt die Angst zu fallen und vermittelt Geborgenheit.“



Evidenz basierte Pflege: ein Puzzle von verschiedenen Aspekten



ausgenommen. Die nächste Suche fragte nach Interventionen zur Verminderung der Agitation. Zu dieser Frage wurden 13 Arbeiten gefunden, die gelesen und beurteilt wurden. Leider werden in der Literatur keine pflegerischen Interventionen beschrieben, die auf ihre Wirksamkeit geprüft sind. Es gibt in Einzelfallbeschreibungen Empfehlungen zum Umgang mit agitierten Menschen (Ebanks & Fisher, 2003) und zur Umgebungsgestaltung (Pryor, 2004). Weiter wird gefordert, dass Agitation mit einem einheitlichen Einschätzungsinstrument gemessen (Bogner et al., 2001) werden soll, um die Menschen mit Agitiertheit und ihre Rehabilitationsverläufe vergleichen zu können.

Auch eine Nachfrage in den USA und in England blieb erfolglos. Die Idee der MfP ist wohl bekannt, jedoch nicht beschrieben oder untersucht.

Dieses Nicht-Vorhanden-Sein von Literatur zu MfP hieß für uns, dass wir die Fragen selbst beantworten mussten. Im Rahmen eines Praxisprojektes entwickelten wir MfP systematisch weiter. Das Projekt wurde auf zwei neurologischen Stationen, auf denen mehrheitlich Menschen nach cerebrovaskulären Insulten, nach Schädel-Hirn-Trauma, Parkinson, Multiple Sklerose und Hirntumoren rehabilitiert werden.

Standardisierung der Intervention. Die Aussagen und Erfahrungen der Pflegenden waren leitend für die Entwicklung der Intervention wie auch für das Studienprotokoll. Es wurden 21



erfahrene Pflegende mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 12,8 Jahren, wovon sie 6,6 Jahre Rehabilitationserfahrung auswiesen, befragt. Neun Befragte hatten eine AKP, sechs eine FASRK; fünf eine DNII- und eine DNI-Ausbildung.

Es wurde festgelegt, wann und aufgrund welcher Merkmale unruhige Patientinnen und Patienten MfP erhalten. Dazu wurde ein Assessment-Instrument, die Agitated Behavior Scale (Corrigan, 1989) eingeführt. Mit einem Prozessablauf wurden die einzelnen Schritte von der Einschätzung der Agitation bis zur Aufhebung der MfP festgelegt.

Das Wissen und die Standardisierung der Intervention wurden mit verschiedenen Papieren schriftlich dokumentiert. Das Material zur Einrichtung der MfP wurde bestimmt und verschiedene Einrichtungsmöglichkeiten, je nach Zustand der Patientinnen und Patienten, festgelegt. Im Zusammenhang mit pflegerischen Verrichtungen wie Körperpflege, Trinken und Verbandwechsel auf dem Boden legten wir die hygienischen Richtlinien fest und führten verschiedene Möglichkeiten zur Durchführung der Verrichtungen ein. Es war uns ein Anliegen, die Durchführung der Intervention auf beiden Stationen zu vereinheitlichen.

Ein zentrales Thema der MfP – es sagt ja schon der Name – ist die Mobilisation und damit verbunden die Bewegungskompetenz von PatientInnen und Pflegenden. Die Mobilisationen erfordern ein hohes Maß an Kompetenz – entsprechend ist die Förderung dieser Fertigkeit ein zentrales Fortbildungsthema. Es müssen die notwendigen finanziellen wie personellen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Das Schulungsprogramm in der Klinik Valens sieht folgendermaßen aus: In den ersten zwei Jahren besuchen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Grundkurse von Bobath, Kinaesthetics und Affolter. In den Jahren 3 und 4 einer Anstellung werden die Themen in Aufbaukursen vertieft und mit dem Kinaesthetics-Bobath-Kurs (KiBO) kombiniert.

Die Kinaesthetics-TrainerIn Stufe 3 begleitet die Pflegenden übers ganze Jahr direkt am Bett. Die Pflegenden legen ihre Ziele fest und reflektieren ihre Handlungen im Anschluss mit der Trainerin. So werden die in den Kursen gelernten Inhalte im Alltag verankert und gefördert. Die Pflegenden sehen in dieser Begleitung beim Patienten und anschließender Reflexion den Schlüssel zur Entwicklung ihrer individuellen Bewegungskompetenz.



Mögliche Unterstützung beim Trinken.



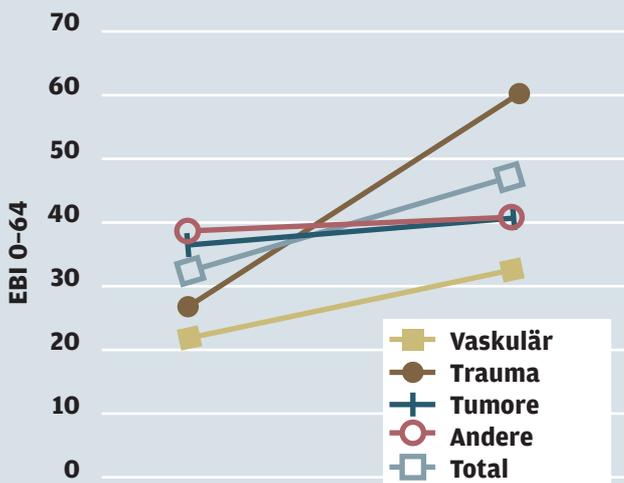
Unter fachkundiger Anleitung seitlich von der Matratze rollen.

Ein Kursbesuch alleine reicht nicht aus.

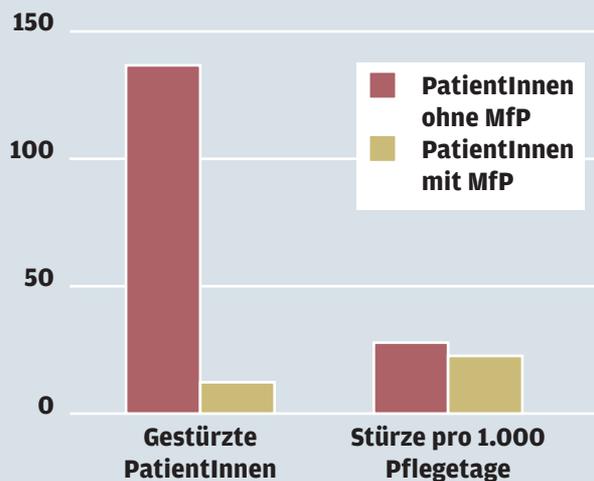
Resultate. Die Aspekte Forschung, Expertenwissen und Umgebung einer Evidenz-basierten Pflege konnten nun berücksichtigt werden. Was fehlte, war die Patientenpräferenz und systematische Evaluation der Intervention. Wir erfassten, was wir bisher gemacht hatten und wie sich die Entwicklung ausgewirkt hat. Im Jahre 2006/2007



Resultate: Vergleich EBI Eintritt-Austritt



Geringes Sturzrisiko



Vergleicht man die Funktionsfähigkeit (EBI) anhand verschiedener Aktivitäten des täglichen Lebens zwischen den verschiedenen Diagnosegruppen, kann man sehen, dass die Patientinnen und Patienten mit einem Schädel-Hirn-Trauma den höchsten Anstieg der Funktionsfähigkeit von Eintritt bis Austritt erreichen.



wurden retrospektiv alle Patientinnen und Patienten mit MfP erfasst und deskriptive Daten gesammelt. Bei insgesamt 74 Patientinnen und Patienten wurden Daten zu Alter, Geschlecht, Diagnose und Aufenthaltsdauer erfasst. Weiter erfassten wir die Funktionsfähigkeit mittels Erweitertem Barthel-Index (EBI) und Sturzdaten. Zum Erleben der Patientinnen und Patienten führten wir fünf offene Interviews durch.

Die Datenanalyse wurde entsprechend der verschiedenen Datenlevels durchgeführt. Die Veränderung der Funktionsfähigkeit wurde festgestellt und daraus der Rehabilitationseffekt errechnet. Die Sturzhäufigkeit konnte anhand der Sturzprotokolle errechnet werden und die Interviews wurden transkribiert und inhaltlich analysiert.

Diagnose/Alter/Aufenthaltsdauer/Geschlecht. Fast die Hälfte der erfassten Patientinnen und Patienten litten an einem vaskulären Ereignis, gefolgt von einem Viertel Schädel-Hirn-Trauma-PatientInnen, wenig Tumorpatienten und rund ein Fünftel andere Erkrankungen (wie zum Beispiel MS, Parkinson). Das Durchschnittsalter betrug 55,3 Jahre, und 72 % der Betroffenen waren Männer.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer aller Patientinnen und Patienten mit MfP betrug 48,8 Tage, davon erhielten sie 19,9 Tage MfP.

Funktionsfähigkeit. Vergleicht man den Barthel-Index aller Patientinnen und Patienten (N = 74) bei Eintritt und Austritt, ist das Funkti-

onsniveau bei Austritt signifikant höher ($p < 0,001$). Der daraus berechnete Rehabilitationseffekt ist für diese Gruppen sehr hoch ($d = 0,95$). Der Vergleich des Effektes mit einer Studie von Ryser et al. (2007) (Ryser, Beer & Kesselring, 2007) zeigte bei Patienten mit vaskulären Ereignissen ohne MfP einen bedeutend tieferen Effekt. Die Frage stellt sich nun, wie es zu diesem hohen Effekt unserer Population kommt. Ist es die MfP, die ihn ausmacht, oder sind es andere Gründe, die wir bis heute nicht kennen.

Sturzhäufigkeit. Vergleicht man die Sturzhäufigkeit der PatientInnen mit und ohne MfP, weisen Patientinnen und Patienten mit MfP pro 1.000 Pflgetage weniger Stürze aus. Dieses Resultat ist allerdings nicht signifikant, und es könnte Zufall sein, dass die Patientinnen und Patienten mit MfP weniger stürzen. Möglicherweise ist der nicht signifikante Unterschied auf die kleine Anzahl von nur 12 gestürzten Patienten mit MfP zurückzuführen.

Das Erleben der Patientinnen und Patienten. Das Erleben der Patientinnen und Patienten möchte ich in folgenden drei Interviewauszügen darlegen:

„... heute bin ich wieder soweit, dass ich in meinen Körper reinhören kann und merke, was ich brauche – vorher habe ich einfach alles mit mir machen lassen – nach der „Hauruck-Methode.“

„... es ging mir gut – ich habe das also nicht als negativ erlebt. Einzig, für einzelne Pflegemaßnahmen wie aufstehen, habe ich sehr viel Pflege gebraucht –



ich war also abhängiger als jetzt im Bett.“

Es kann sein, dass das Wiedererlernen von hilfreichen Bewegungsabläufen zu Beginn eine größere Abhängigkeit bedeutet. Manchmal sind PatientInnen schneller, wenn sie nach alten Mustern ihre Abläufe gestalten. Mit der Förderung der Bewegungskompetenz wird auch die Entwicklung von Varianten und Bewegung mit geringer Anstrengung angestrebt; eben das Rauskommen aus alten, beschränkenden Mustern.

„... man hat immer das Gefühl, da kann man runterfallen, dort kann man runterfallen und wo ich das erste Mal auf den Boden ging, da hat sich etwas aufgetan innerlich, also das hat mich so aufgewühlt, erstens einmal zuerst die Freiheit, die man plötzlich hat, die Beweglichkeit und irgendwie Erdverbundenheit, die dann gekommen ist ...“

Aufgrund dieser wenigen Aussagen ist für uns klar, dass die Intervention mehrheitlich positive Spuren bei den Patientinnen und Patienten hinterlässt.

Diskussion. „Je mehr ich mein Körper bin, desto mehr an Wirklichkeit wird mir verfügbar.“

Joraschky (Joraschky, 1983) nennt diesen Bezug „Wirklichkeit“ und beschreibt damit die Erfahrung, die Pflegende mit MfP machen, sehr treffend. Wir gehen davon aus, dass sich dieses „Mehr an Wirklichkeit“, wie es Joraschky nennt, sowohl auf die Lernfähigkeit wie auch auf die Lebensqualität der betroffenen Menschen positiv auswirkt. Wir sehen diese Annahme bei verschiedenen Resultaten bestätigt. Im Patientenerleben beschreiben die Patientinnen und Patienten, wie sie mit MfP einen neuen Bezug zu ihrem Körper und Umwelt erlebt haben. Rosenberg (Rosenberg, 2003) beschreibt die Körperorientierung als die Orientierung im und am Körper mit Hilfe der Oberflächen- und Tiefensensibilität, insbesondere der kinästhetischen Wahrnehmung; welche mit der MfP, dem Bewegen auf dem Boden und vom Boden hoch tagtäglich gefördert wird. Auch die signifikanten Resultate der Funktionsfähigkeit deuten auf eine bessere Lernfähigkeit hin. Nur, ob diese Resultate wirklich aufgrund von MfP entstanden oder ob da noch andere, im Moment unbekannte Faktoren eine Rolle spielten, können wir zum jetzigen Zeitpunkt nicht sagen. Um die Wirkung von MfP beweisen zu können, braucht es ein klinisches Experiment; eine randomisierte, kon-

Die AutorInnen:



Susanne Suter-Riederer, Dipl. Pflegeexpertin Höfa II, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Forschung und Entwicklung Pflege) und im Rehabilitationszentrum Klinik Valens.



Cilly Valär, Pflegefachfrau, Kinaesthetics-Trainerin im Rehabilitationszentrum Klinik Valens.



Lorenz Imhof, PhD, RN an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Forschung und Entwicklung Pflege).



Ein Kooperationsprodukt von:

Kinaesthetics Deutschland, Kinaesthetics Italien, Kinaesthetics Österreich, Kinaesthetics Schweiz, European Kinaesthetics Association, Stiftung Lebensqualität.

Herausgeber: Stiftung Lebensqualität, Nordring 20, CH-8854 Siebnen.

www.zeitschriftlq.com www.kinaesthetics.net



Kinaesthetics



trollierte Studie (RCT).

Weiteres Vorgehen. Diesen Nachweis der Wirksamkeit unserer Intervention möchten wir erbringen. Das Studienprotokoll für eine RCT ist geschrieben. Die Intervention wird mit einer Interventionsgruppe durchgeführt und die Ergebniskriterien mit einer Kontrollgruppe verglichen. Es wird der EBI gemessen, das Bewegungsmaß, das Gangbild, Stürze erfasst und das Erleben wie auch die Lebensqualität mittels Interviews und Fragebogen erfragt. Geplant sind verschiedene Messpunkte. Im Frühjahr dieses Jahres werden wir mit einem Pilotprojekt starten. Diesen Pilot können wir dank der finanziellen Unterstützung der MS-Gesellschaft durchführen. Für die Durchführung der Studie sind noch Anfragen bei möglichen Sponsoren offen.

Schlussfolgerungen. Ausgegangen sind wir von Menschen mit Schwierigkeiten, und da kommen wir zurück – als zentralen Gewinn betrachten wir die vertiefte, reflektierte Interaktion von Pflegenden mit Patientinnen und Patienten. Sie ermöglicht ihnen, die Kontrolle über die Bewegung zu erhalten oder wieder zu erlangen, was ihnen eine raschere Funktionsfähigkeit ermöglicht. Im Jahr 2003 standen wir mit der Frage der Unsicherheit da, und heute – 2009 – gibt es Lösungen im Sinne von erweitertem Wissen, von Kompetenzerweiterung und Standardisierung.

Auch für die Pflegenden bedeutet das Projekt einen Gewinn im Sinne von Lernprozess, Veränderung und Kompetenzerweiterung – sie haben für eine immer wiederkehrende Herausforderung Verantwortung übernommen und sich selbst auf die Suche nach Lösungen gemacht. Mit der Entwicklung der Intervention konnte gleichzeitig Forschung im Pflegebereich etabliert werden, und Pflegenden haben gelernt, was es heißt, Evidenzbasiert pflegen zu wollen und können.

Inwieweit die Kostenträger mit kürzerer Aufenthaltsdauer der Patientinnen und Patienten von dieser Intervention profitieren können, wird der Nachweis der Wirksamkeit zeigen und kann als weitere Entscheidungsgrundlage verwendet werden.

Die Verbindung von Praxis mit Theorie (Fachhochschule) ist ein weiterer Gewinn für die Beteiligten – es fand ein Wissenstransfer statt und baute Brücken zwischen Theorie und Praxis. Immer mehr Institutionen in der Praxis interessieren sich für MfP, und wir sind bereit, unser Wissen weiterzugeben aber auch selbst weiterzuentwickeln.



Literatur

- **Angelino, E., Miglioretti, M., & Zotti, A. M.** (2002). Agitation assessment in severe traumatic brain injury: methodological and clinical issues. *Brain Inj*, 16(3), 269-275.
- **Beer, S., Clarke, S., Diserens, K., Engelter, S., Müri, R., Schnider, A., et al.** (2007). Neurorehabilitation nach Hirnschlag. *Schweiz Med Forum*, 7, 294-297.
- **Behrens, J., & Langer, G.** (2004). Evidence-based Nursing in alltäglichen pflegerischen Entscheidungen. In J. Behrens & G. Langer (Eds.), *Evidence-based Nursing* (pp. 21-23). Bern: Huber.
- **Bogner, J. A., Corrigan, J. D., Fugate, L., Mysiw, W. J., & Clinchot, D.** (2001). Role of agitation in prediction of outcomes after traumatic brain injury. *Am J Phys Med Rehabil*, 80(9), 636-644.
- **Corrigan, J. D.** (1989). Development of a scale for assessment of agitation following traumatic brain injury. *J Clin Exp Neuropsychol*, 11(2), 261-277.
- **Ebanks, M. E., & Fisher, W. W.** (2003). Altering the timing of academic prompts to treat destructive behavior maintained by escape. *J Appl Behav Anal*, 36(3), 355-359.
- **Fragile Suisse.** (2008). Für Hirnverletzte, Angehörige und Fachpersonen. Retrieved 07. April, 2008 from <http://www.fragile.ch>
- **Joraschky, P.** (1983). Dimensionen körperlicher Wahrnehmung. In G. Rosenberg (Ed.), *Körperschema – Pflegerische Interventionen zur Körperorientierung* (pp. 10). Hannover: Brigitte Kunz Verlag.
- **Kadyan, V., Mysiw, W. J., Bogner, J. A., Corrigan, J. D., Fugate, L. P., & Clinchot, D. M.** (2004). Gender differences in agitation after traumatic brain injury. *Am J Phys Med Rehabil*, 83(10), 747-752.
- **Lombard, L. A., & Zafonte, R. D.** (2005). Agitation after traumatic brain injury: Considerations and treatment options. *Am J Phys Med Rehabil*, 84(10), 797-812.
- **Pryor, J.** (2004). What environmental factors irritate people with acquired brain injury? *Disabil Rehabil*, 26(16), 974-980.
- **Rosenberg, G.** (2003). *Körperschema – Pflegerische Interventionen zur Körperorientierung*. Hannover: Brigitte Kunz Verlag.
- **Ryser, C., Beer, S., & Kesselring, J.** (2007). Der Pflegeaufwand in der Neurorehabilitation von Schlaganfallpatienten. *Neurologie & Rehabilitation*, 13(1), 37-43.
- **Willis, T. J., & LaVigna, G. W.** (2003). The safe management of physical aggression using multi-element positive practices in community settings. *J Head Trauma Rehabil*, 18(1), 75-87.