

Literatur

- Hilgard, J.R. (1951). Sibling rivalry and social heredity. *Psychiatry*, 14, 375-385.
 Hilgard, J.R. (1969). Depressive and psychotic states as anniversaries to death in childhood. *Intern. Psychiatry Clinics*, 197-211.
 Hilgard, J.R. (1979). *Personality and Hypnosis: A study in imaginative involvement*. Chicago: The Univ. of Chicago Press (2.Aufl.)
 Hilgard, E.R. & Hilgard, J.R. (1983). *Hypnosis in the relief of pain*. Los Altos, Cal.: Kaufmann (2.Aufl.)
 Morgan, A.H. & Hilgard, J.R. (1978). The Stanford Hypnotic Clinical Scale for Children. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 21, 148-169.
 Hilgard, J.R. & LeBaron, S. (1984). *Hypnotherapy of pain in Children with Cancer*. Los Altos, Cal.: Kaufmann.

Anschrift des Autors:
 Samuel LeBaron, M.D., Ph.D.
 Department of Family Practice
 San Jose Medical Center
 675 East Santa Clara Str.
 San Jose, CA 95112, USA

Linderung von Angst und Schmerz bei krebskranken Kindern und Jugendlichen

Quantitative Maße und klinische Beobachtungen¹

Josephine R. Hilgard und Samuel LeBaron

Zusammenfassung: Krebskranke Kinder und Jugendliche (hauptsächlich mit Leukämie), zwischen 6 und 19 Jahren wurden medizinisch behandelt, wobei wiederholte Knochenmarkpunktionen erforderlich waren, üblicherweise schmerzhafte und angsterregende Erfahrungen. Im Beobachtungsverfahren wurden bei den Punktionen Baseline-Daten von 63 Patienten gewonnen. Ihnen wurde danach das Angebot gemacht, freiwillig an einer Hypnosebehandlung zur Schmerzkontrolle teilzunehmen. Von den 24 Patienten, die das Angebot annahm, waren 19 hochhypnotisierbar. Von diesen reduzierten 10 Patienten ihren Schmerz in der ersten Hypnosesitzung entscheidend, 5 weiteren Patienten gelang die selbstberichtete Schmerzminderung mit Verzögerung nach der 2. Hypnosesitzung, während den 5 gering hypnotisierbaren nichts dergleichen gelang. Allerdings hatten auch sie ihren Nutzen was die Angstminderung betrifft. Kurze Fallberichte illustrieren die vielfältigen Erfahrungen. Aus der Analyse der Baseline-Daten vor jeglicher therapeutischer Intervention ergaben sich Unterschiede entsprechend Alters- und Geschlechtszugehörigkeit. Bei den Patienten unter 10 Jahren war der Unterschied zwischen selbstberichtetem und beobachtetem Schmerz nicht statistisch signifikant, bei den 10jährigen und älteren Patienten ergab sich eine Signifikanz von $p < .001$. Je nach Geschlechtszugehörigkeit zeigten sich geringere aber doch signifikante Unterschiede im beobachteten ($p < .01$) und im selbstberichteten Schmerz ($p < .05$), - Patientinnen gaben ein größeres Maß an Schmerz an.

Wird bei einem Kind Krebs entdeckt, so kommen viele Ängste und Befürchtungen hoch, beim Kind selbst, bei seinen Eltern und Geschwistern. Plötzlich finden sie sich in einer unbekannt, bedrohlichen Welt wieder. Dem kindlichen Patienten fällt es schwer, mit den Anforderungen einer ersten Erkrankung zurechtzukommen, und für die Familie bringt der Umgang mit einem kranken Kind und den entsprechenden Begleitumständen Streß und Schmerz. Die Autoren wollen einen kleinen Teil dieses wirklich umfassenden Problems diskutieren.

Kurz ein paar Bemerkungen zum Thema Krebs bei Jugendlichen. Bei etwa der Hälfte der Krebserkrankungen handelt es sich um solide Tumoren, bei der anderen Hälfte um Leukämien. Leukämie ist ein Krebs des blutbildenden Gewebes. Kenn-

5th EUROPEAN CONGRESS OF HYPNOSIS IN PSYCHOTHERAPY AND PSYCHOSOMATIC MEDICINE

18. - 24. August 1990

Universität Konstanz/Bodensee

Organisation und Information:

Dr. Walter Bongartz
 Universität Konstanz
 7750 Konstanz

¹ Erstveröffentlichung in *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, Okt 1982; copyrighted by The Society for Clinical and Experimental Hypnosis, Okt, 1982; mit freundlicher Genehmigung von E.R. Hilgard, S. LeBaron und M.T. Orne (Ed. IJCEH); übersetzt von Alida Iost-Peter. Eine ausführlichere Darstellung dieses Berichtes erschien 1984 als Buch unter dem Titel: *Hypnotherapy of pain in children with cancer* bei W. Kaufmann, Inc., Los Altos, California.

zeichnend ist die Überproduktion abnormer unreifer weißer Blutkörperchen und deren Anhäufung in Blut und Knochenmark. Ehe die Chemotherapie bei der Leukämiebehandlung Eingang fand, lag die mittlere Überlebensrate bei 4 Monaten; unterdessen führten die vielfältigen medikamentösen Behandlungsweisen der letzten zwei Jahrzehnte einen dramatischen Wandel herbei, so daß heute etwa die Hälfte der Kinder, die vom Typ der akuten lymphatischen Leukämie (ALL) befallen sind, mit einem langfristigen Überleben rechnen können.

Unglücklicherweise ist die bei Leukämie eingesetzte Chemotherapie sehr toxisch und führt gewöhnlich zu so unangenehmen Begleiterscheinungen wie Übelkeit, Erbrechen und Haarausfall. Darüberhinaus sind häufige Blutentnahmen zur Untersuchung erforderlich um den Krankheitsverlauf zu beobachten.

Neben den häufigen Entnahmen aus den Fingerspitzen (sogenannter Fingerstich) und aus den Venen sind in der Akutphase der Erkrankung auch Knochenmarkpunktionen in regelmäßigen Abständen von gewöhnlich 6, 8 oder 12 Wochen nötig. Danach braucht man sie seltener, es sei denn, es kommt zu einem Rückfall, so daß die Behandlung und die häufigen Knochenmarkpunktionen wieder aufgenommen werden müssen. Zur Untersuchung des Knochenmarks wird eine lange Nadel in den Hüftknochen eingeführt um etwas Mark zu Untersuchungszwecken zu entnehmen. Für die meisten Patienten bedeutet eine Knochenmarkpunktion eine schmerzhaft und Angst erweckende Erfahrung. In Forschungsstudien gaben Kinder und Jugendliche an, daß derartige medizinische Eingriffe sie stärker belasteten als der eigentliche Krebs (Zeltzer, Kellermann, Ellenberg, Dash & Rigler, 1980). Aufgrund dieser Situation sind die vorrangigen Ziele der vorliegenden quantitativen Studie Linderung des akuten Schmerzes und der Angst bei den Knochenmarkpunktionen. Krebskranke Kinder können noch vielerlei zusätzliche Probleme erleben, wie Übelkeit, Erbrechen, Phobien, Phantomschmerz und Schmerzen aufgrund des Drucks wachsender Tumoren. Wurden uns Kinder mit derlei Beschwerden überwiesen, behandelten wir sie mit Hypnose. Allerdings gehen wir in diesem Beitrag ausschließlich auf die akuten Behandlungsprobleme ein und werden alle anderen klinischen Probleme später zur Diskussion stellen. Wir wollen indessen jetzt schon erwähnen, daß bei diesen Begleitsymptomen außerordentliche Erfolge erzielt werden konnten.

Da wir hypnotische Verfahren eingesetzt haben um Angst und Schmerz anzugehen, werden einige Worte bezüglich Hypnose mit Kindern sinnvoll sein. Die Hypnose-tauglichkeit ist altersabhängig; sie entwickelt sich langsam in den Vorschuljahren, nimmt nach dem 5. Lebensjahr deutlich zu und erreicht ein Maximum zwischen dem 9. und dem 12. Lebensjahr. Das bedeutet, daß erheblich mehr Kinder als Erwachsene hochhypnotisierbar sind. In der kurzen, 7 Items umfassenden Stanford Hypnotic Clinical Scale für Kinder (Morgan & J.A. Hilgard, 1978/79) können die Testwerte zwischen 0 und 7 schwanken, je nach der Anzahl absolvierter Items. Bei der Standardisierung an einer Gruppe gesunder Kinder betrug der Durchschnittstestwert 5.1. Demnach ist Hypnose zur Linderung von Angst und Schmerz als ein erfolgreiches Behandlungsverfahren anzusehen.

Kinderhypnose scheint erheblich von der Imaginationsfähigkeit abhängig zu sein. Die Autoren haben in der Literatur zur Entwicklungspsychologie Daten zu den frühen Phasen der beginnenden Imaginationsfähigkeit gefunden, welche weitgehend mit der Hypnotisierbarkeit der Kinder übereinstimmen. Wir wollen hier kurz abschweifen und auf das entsprechende Material eingehen um die Ähnlichkeiten und Unterschiede der hypnotischen Fähigkeiten von Kindern und Erwachsenen zu verdeutlichen. Da mehr die Erwachsenenhypnose erforscht worden ist, bestehen geringere Kenntnisse hinsichtlich bestimmter interessanter Aspekte der Kinderhypnose.

Wann und wie entwickelt sich die Imaginationsfähigkeit? Mit dem sogenannten Als-Ob-Spiel beginnt eine komplizierte Sequenz.² Vor dem Alter von zweieinhalb Jahren wird beim Als-Ob-Spiel in erster Linie nachgeahmt; dabei hat das Nachahmen keinen besonders interaktiven Charakter und es gibt auch kaum erste Hinweise auf Imaginationen. Etwa mit zweieinhalb Jahren beginnt mit den sogenannten soziodramatischen Spielen eine aufregende Entwicklung, die zwischen 2½ und 5 Jahren rapid voranschreitet.

Die folgende Begebenheit verdeutlicht den Unterschied zwischen einer typischen Dreieinhalbjährigen und einer typischen Zweijährigen. Julie, 3½, in Mutters langem Rock, war dabei, das Zimmer zu verlassen. Als sie bei der Tür war und eindeutig die Rolle ihrer Mutter übernommen hatte, sagte sie zu ihrer Spielgefährtin, der zweijährigen Stefanie: "Jetzt sei lieb, Stefanie, wünsch mir Glück, ich gehe jetzt Bridgespielen, wünsch mir Glück!" Stefanie starrte Julie weiterhin teilnahmslos an, obgleich Julie nochmals versuchte, sie in das Als-Ob-Spiel hineinzuziehen. Aufgrund des wachsenden Interesses am Als-Ob-Spiel in der letzten Dekade entstanden neuerdings größere Literaturübersichten von Fein (1981) und McCune-Nicolich (1981). Allmählich wird dann im Verlauf der Entwicklung der Imaginationsfähigkeit ein reiferes Stadium erreicht, in welchem die Kinder vermittels internaler Elaboration in der Lage sind, reichhaltige und vielfältige Bilder in freier Phantasie zu entwickeln. Dieser Wandel zeigt sich in ihrer Bereitschaft, während der Hypnose die Augen zu schließen und sich zu entspannen. Bei geschlossenen Augen innere Bilder zu sehen, ist mit Entspannung vereinbar. Wenn in der Erwachsenenhypnose üblicherweise Entspannungstechniken eingesetzt werden, so hat das nichts mehr mit dem nicht entspannten Als-Ob-Spiel der Kinder zu tun.

Bei der Hypnose mit sehr kleinen Kindern sind drei typische Faktoren besonders sinnvoll, falls die Kinder das Hineinschlüpfen in die Rollen des Als-Ob-Spiels als Hintergrund für die Hypnose benutzen. Als erstes ihr Wunsch, die Augen offen zu lassen; zweitens die Leichtigkeit, mit der sie eine vorgestellte Szene und nicht Entspannung als unmittelbare Induktion verwenden. Wer hätte auch schon je etwas von Augenschließen oder Entspannen während eines Als-Ob-Spiels gehört? (Zur weiteren Diskussion dieser beiden Punkte in der Kinderhypnose sei der Leser an J.R. Hilgard 1978, 1979 verwiesen). Schließlich entspricht die Tatsache, daß frühhypnotische

² Wir schulden Dr. John H. Flavell, Psychologieprofessor an der Stanford Universität, Dank für seine Hinweise zum Thema Als-Ob-Spiel.

Phänomene sich manchmal eher an der Schwelle zum Wachbewußtsein abspielen, auch dem Modell der Als-Ob-Spiele.

Im Alter von 6 Jahren finden wir die deutliche Überschneidung von Hypnose auf der Grundlage aktiven Als-Ob-Spiels und Hypnose aufgrund innerer Imaginationsfähigkeit unter begleitender Entspannung. So geht das Als-Ob-Spiel allmählich über in die Fähigkeit zum imaginativen Beteiligtsein, welches - wie gezeigt worden ist - für die Erwachsenenhypnose so bedeutsam ist (J.R. Hilgard, 1965, 1979).

Frühere Untersuchungen zur hypnotischen Linderung von Schmerz und Angst bei Kindern

Daß Kinder in der Lage sind, Schmerz durch hypnotische Vorgehensweisen abzuschwächen, ist schon bekannt seit mesmerisiert wurde (Elliotson, 1843). Die vor kurzem erschienenen Literaturübersichten zur Schmerzkontrolle durch Hypnose beinhalten sowohl Studien über Erwachsene als auch über Kinder (E.R. Hilgard & J.R. Hilgard, 1975) und eine Darstellung ausschließlich der Kinderhypnose von Gardner und Olness (1981). Die meisten früheren Untersuchungen zeigen unter dem Forschungsaspekt die Schwäche, daß nur Einzelfälle beschrieben werden. Diese Berichte versichern uns zwar, daß hypnotische Verfahrensweisen erfolgreich sein können, sie geben indessen wenig Auskunft über die näheren Umstände, die zum Gelingen oder Scheitern geführt haben. Die neueren Einzelfallberichte von Crasilnek & Hall (1973, 1975), von Gardner (1976), Ellenberg, Kellerman, Dash, Higgins und Zeltzer (1980) sind von Nutzen.

Für die vorliegende Untersuchung sind systematische Studien an bestimmten Gruppen von Patienten besonders relevant. Es gibt Untersuchungsberichte zum Thema Schmerzreduktion bei wiederholten schmerzhaften Maßnahmen wie z.B. bei Verbandwechsel bei schweren Verbrennungen oder bei Krebspatienten. Schafer (1975) wandte bei 20 Patienten, davon 6 Kinder und Jugendliche in einer Spezialabteilung für Verbrennungen zusätzliche hypnotische Analgesie an. Es ergab sich, daß die Fähigkeit zur Analgesie während des schmerzhaften Verbandwechsels klar in Abhängigkeit zur hypnotischen Fähigkeit der Patienten stand, wie sie auf der Skala von Orne und O'Connell (1967) ermittelt worden war.

Wakeman und Kaplan (1978) zeichneten verantwortlich für eine systematische Studie an Patienten mit Verbrennungen, die eine kombinierte Hypnotherapie und medikamentöse Behandlung erfuhren, und die mit einer Patientengruppe mit unterstützender und medikamentöser Betreuung verglichen wurden. Diese beiden Gruppen, die Medikamente nach Verlangen erhielten, wurden nach der jeweiligen Menge ihres Medikamentenbedarfs eingestuft. So war es möglich, die Erfolge von drei Altersgruppen zu vergleichen: der 7- bis 18-Jährigen, der 19- bis 30-Jährigen und der 31- bis 70-Jährigen. Das Ausmaß der Verbrennungen wurde berücksichtigt, indem in 2 Gruppen unterteilt wurde, eine mit 0 bis 30% Verbrennungen der Körperoberfläche und eine mit 31 bis 60%. Die Patienten wurden der Hypnosegruppe bzw. der für den gleichen Zeitraum unterstützend betreuten Gruppe nach Zufall zugewiesen.

Für beide Gruppen, die mit 0 bis 30% Verbrennungen und die mit 31 bis 60%, ergab sich ein Unterschied auf dem .01-Signifikanzniveau zugunsten der Hypnosegruppe. Die 7- bis 18-Jährigen verlangten einen durchschnittlich niedrigeren Prozentsatz an Medikamenten ($p < .05$) als die beiden anderen Altersgruppen. Daß man sich auf einen Aspekt, das Auftreten von Schmerz konzentrierte, ferner auf eine angemessene Kontrollgruppe, daß man das Ausmaß der Verbrennungen beachtete und schließlich die angeforderte Medikamentenmenge feststellte, zeichnet diese Studie als wichtigen wissenschaftlichen Beitrag aus. Allerdings fehlen Tests zur Hypnotisierbarkeit.

Nunmehr wenden wir uns systematischen Hypnoseuntersuchungen zur Schmerzlinderung an Gruppen krebskranker Kinder zu. So behandelten z.B. LaBaw, Holton, Lowell und Eccles (1975) 27 krebskranke Kinder im Alter zwischen 4 und 20 Jahren hypnotherapeutisch. Die Behandlung fand vorwiegend in Gruppensitzungen statt, allerdings gab es noch einige Einzelsitzungen, deren Details nicht klar beschrieben worden sind. Es wurden vielfältige Symptome wie Nasenbluten und Erbrechen als Folge der Chemotherapie behandelt, desgleichen auch Schmerz, so daß hinsichtlich der einzelnen Symptome keine gültigen Schlüsse möglich waren.

Eine kurze Zusammenfassung laufender Studien von Zeltzer, Kellerman, Ellenberg, Barbour, Dash und Rigler (1980) gibt Hinweise auf den erfolgreichen Einsatz von Hypnose zur Angst- und Schmerzreduktion bei 11 jugendlichen Patienten während ihrer Knochenmark- und Lumbalpunktionen. In diesem vorläufigen Bericht gibt es keine Hinweise auf die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe, auf Einzelheiten der Hypnosebehandlung oder auf Meßverfahren, und es fehlen auch Tests zum Grad der Hypnotisierbarkeit.

Olness (1981) untersuchte 21 Fälle junger Patienten. Vier Einzelfallberichte zeigten, wie wirkungsvoll Hypnosetherapie bei kindlichen Krebspatienten sein kann, falls fähige Therapeuten am Werk sind. Olness berichtet von einer 90%igen Erfolgsrate bezogen auf die Gesamtgruppe. Da aber vielfältige Symptome behandelt worden sind und Angaben zum jeweiligen Ausmaß der Besserung fehlen, ist es schwierig, die quantitativen Erfolgsraten genau einzuschätzen und mit anderen Untersuchungen zu vergleichen.

Bei der Untersuchung von J.R. Hilgard und Morgan (1978), die der vorliegenden vorausging, handelte es sich um eine Erkundungsstudie sowohl hinsichtlich der Therapie als auch der Messung. Aufgrund der resultierenden Erfahrungen konnte die vorliegende, 1977 begonnene Untersuchung nach einer genau festgelegten Therapiestrategie erfolgen, und zeichnete sich durch strafferes Design und präzisere Auswertungsinstrumente aus.

Das Untersuchungsprogramm

Wie bereits ausgeführt, empfinden krebskranke Kinder und Jugendliche die medizinischen Eingriffe wie z.B. die Knochenmarkpunktionen oft schlimmer als die Erkrankung an sich und so machten die Autoren die Linderung von Angst und Schmerz bei Knochenmarkpunktionen zu ihrem Untersuchungsgegenstand, denn dieses Erlebnis haben viele Kinder und Jugendliche fürchten gelernt. Einige Kinder waren

bei früheren Punktionen derart traumatisiert worden, daß sie sich schon wehrten und schrieten, sobald sie nur in den Behandlungsraum kamen und gezwungen wurden, sich auf den Untersuchungstisch zu legen.

Der Eingriff geht folgendermaßen vor sich: Das Behandlungsareal wird mit medizinischer Seife und Alkohol gereinigt, gewöhnlich wird entweder mit einer Hochdrucksprühpistole oder mit einer Spritze örtlich betäubt, und dann wird eine dicke Punktionsnadel in den Knochen gestoßen. Schließlich wird das Knochenmark aufgezogen, was gewöhnlich als außerordentlich schmerzhaft beschrieben wird. Ein fünfjähriges Kind sagte uns: "Es tut hundsgemein weh." ("It hurts like a son of a bitch.")

Vorgehensweise bei der Studie

Ehe überhaupt Hypnose eingesetzt wurde, bestand unser Vorgehen darin, alle Patienten von den 6-Jährigen bis zu den Jugendlichen, die für die Knochenmarkpunktion vorgemerkt waren, zu beobachten. Nach diesen Baseline-Beobachtungen wurde den Patienten angeboten, freiwillig am Behandlungsprogramm teilzunehmen.

Baseline-Beobachtungen: Es wurde während der Baseline-Beobachtungen detailliert das Verhalten der Kinder in jedem Stadium des Eingriffs beschrieben. Der Beobachter hielt alle Zeichen von Schmerz beim Einführen der Punktionsnadel, beim Aufziehen des Knochenmarks und beim Herausziehen der Nadel fest. Hinweise auf Angst wurden während dreier Phasen festgehalten, wo keine Nadeln im Einsatz waren: Wenn der Patient bereit war, wenn das Hautareal desinfiziert wurde und wenn der Patient sich wieder erholt. Zwei unabhängige Mitarbeiter (rater) nahmen nacheinander auf einer Skala von 0 bis 10 die Einstufung des Schmerzes anhand der schriftlich niedergelegten Verhaltensbeobachtungen während der Knochenmarkpunktion vor. Dieselben Beurteiler stuften den Ausprägungsgrad der Angst zu den drei festgelegten Zeitpunkten ein.

Nachdem der ganze Eingriff vorüber war, und die Patienten sich erholt hatten, wurden sie gebeten zu beschreiben, wie es gewesen war, wie sie sich gefühlt hatten und sie wurden gefragt, ob es da etwas gegeben hatte, was ihnen geholfen hatte, oder etwas, das nicht hilfreich war. Wir baten um eine Selbsteinschätzung des Schmerzes auf einer Skala von 0 für "kein Schmerz" bis 10 für "den schlimmsten Schmerz, den man sich vorstellen kann". Bei den kleineren Kindern, die ihre Erfahrungen noch nicht in Zahlenwerten ausdrücken konnten, wurden Bilder von schmerzverzerrten Gesichtern verwandt, um den entsprechenden erlebten Schmerz adäquat wiederzugeben.

Es wurden nur für den Schmerz, nicht für die Angst Selbsteinschätzungen erhoben. Im Vortest hatte sich gezeigt, daß es die kleineren Patienten verwirrte, wenn sie zwischen Angst und Schmerz ("Angst haben" und "den Schmerz spüren") unterscheiden sollten. Zum Zeitpunkt, da sich die Patienten vom Eingriff erholt hatten und befragt werden konnten, beherrschte der unmittelbar zurückliegende Eindruck, nämlich die Punktionsnadel alles andere. Deshalb bezogen wir uns zur Einschätzung der Angst auf die Einstufungen des Verhaltens seitens der Beurteiler anhand der Beobachterangaben. Die untere Altersgrenze wurde bei 6 Jahren festgelegt, so daß auch die kleineren Kinder über genügend psychische Reife und Sprachgewandtheit verfügten, um mit den unterschiedlichen Einstufungen und Skalen zurechtzukommen, die auch bei den älteren Patienten dieser Studie eingesetzt worden sind.

Beobachtungen nach der hypnotischen Vorbereitung: Die hypnotische Vorbereitung auf die erste Knochenmarkpunktion, die nach der Einwilligung erfolgte, wird bei den folgenden Fallberichten geschildert. In demselben Behandlungsraum, in dem die Baseline-Beobachtungen stattgefunden hatten, wurde bei der Knochenmarkpunktion immer die gleiche Abfolge eingehalten und aufgezeichnet. Zwei Beurteiler stuften nacheinander den Schmerz und die Angst auf der gleichen Skala mit Werten zwischen 0 und 10 ein, und es wurde wiederum von den jungen Patienten eine Selbsteinschätzung des stärksten Schmerzes erhoben, nachdem sie sich erholt hatten. Der Unterschied zwischen den Baseline-Einstufungen und denen aus der Behandlungsphase diente als Beurteilungskriterium um Erfolge bzw. Fehlschläge zu ermitteln.

Die hypnotische Behandlung wurde auf den Einzelnen abgestimmt, obgleich ein gewisses Grundmuster eingehalten wurde, bei welchem das Wiederholen eine bedeutende Rolle spielte.

Zusammengefaßte Fallberichte

Die Fallgeschichte der 6jährigen Annette veranschaulicht unsere Vorgehensweise bei diesen Patienten nach Abschluß der Baseline-Beobachtung. 7 Monate ehe wir sie trafen, war bei Annette eine akute Leukämie diagnostiziert worden, und sie hatte schon 7 Knochenmarkpunktionen hinter sich. Während der Baseline-Beobachtung vor der Hypnose-Intervention erschien sie beim Betreten des Behandlungsraumes ruhig. Allerdings war sie dann sofort angespannt und lehnte es ab, sich auf den Behandlungstisch zu legen, als die Krankenschwester sie dazu aufforderte. Während das Behandlungsareal steril gemacht wurde, weinte sie leise vor sich hin. Bei der Lokalanästhesie wurde ihr Weinen dann laut, und während der gesamten Punktion schrie sie laut vor starkem Schmerz und Angst. Auch nachdem der Eingriff beendet war, weinte sie noch eine Weile und klagte über die Schmerzen. Ihre Mutter berichtete, daß wir das typische Verhalten während ihrer letzten Knochenmarkpunktionen erlebt hatten. Wir benutzten die Gesichtserie zum Einstufen des empfundenen Schmerzes bei kleinen Kindern, und Annette ordnete ihren Schmerz der 7 auf der Punkteskala zu. Auch ihr Verhalten wurde von den Beurteilern nacheinander bei 7 eingestuft. Nach dieser Beobachtung zu Beginn nahmen Annette und ihre Mutter die Einladung an am Hypnoseprogramm teilzunehmen. Annette erfüllte 6 der 7 Kriterien der Stanford Hypnotic Scale für Kinder. Sie machte den Eindruck, sehr in ihre Vorstellungsbilder einzutauchen und hielt während des gesamten Tests die Augen geschlossen.

Zur nächsten Knochenmarkpunktion kamen Annette und ihre Mutter so zeitig, daß noch eine Übungssitzung mit Hypnose stattfinden konnte. Annette wurde zuerst in einen großen bequemen Sessel im Büro gesetzt. Die Hypnose wurde durch das Lidschlußverfahren eingeleitet, wobei als Fixationsobjekt ein "Smily" auf ihrem Daumnagel diente. Dann visualisierte sie Kerzen auf einem Geburtstagskuchen, die sie ausblies, während sie die Hand ihrer Mutter drückte. Im Anschluß wurde der ganze Ablauf der Hypnose wiederholt.

Während Annette in Hypnose war, wurde sie gebeten, sich zu einem Behandlungstisch zu begeben, der im Büro stand. Mit der kühlen Hand des Therapeuten wurde das Sterilisieren nachgeahmt, und es wurde jeder einzelne Schritt einer typischen Knochenmarkpunktion durchgespielt. Es wurde heftig in das Behandlungsareal gekniffen um den Nadelstich zu simulieren, während Annette die Kerzen des halluzinierten Geburtstagskuchens ausblies. Gleichzeitig drückte sie Mutters Hand und legte alle Gefühle, die sie loswerden wollte, in diesen Druck. Während des ganzen Wiederholens unter Hypnose war sie vollkommen ruhig und kooperativ, und als sie wenig später zur tatsächlichen Punktion kam, ging alles glatt. Beim Betreten des Behandlungsraumes war sie entspannt und lächelte. Sie kletterte ohne Zögern auf den Tisch. Sie blieb gelassen und hörte dem Therapeuten während des Eingriffs ruhig zu; dabei gab es nur kurze Momente der Anspannung. Während das Knochenmark aufgezogen wurde, blies sie sehr fest auf die Finger des Therapeuten, die zu "Geburtstagskerzen" geworden waren. Nachdem der Eingriff zu Ende war, drückte sie die Hand des Therapeuten und lächelte. Sie war mit sich zufrieden und wollte sogleich zum Spielen gehen. Ihr Unbehagen (Schmerz) während des Eingriffs wurde von den Beurteilern bei 1 eingestuft, ihre eigene Einschätzung auf der Gesichtserien-Skala lag jetzt bei 2, zuvor hatte sie bei 7 gelegen. Ihre Angst wurde von den Beurteilern bei 1 eingestuft. Annette wurde allmählich mit der Hypnose vertraut, so daß die Induktion in den nachfolgenden Sitzungen abgekürzt werden konnte. Annette war wirklich erfolgreich.

Die Eltern äußerten sich spontan über Annettes positive Verhaltensänderung. Ihr Vater sagte: "Sonst hat sie die ganze Zeit geweint", und ihre Mutter fügte hinzu: "Das ist wirklich ein großer Unterschied, seit es Eure Hilfe gibt".

Die untersuchten Fälle

Wie bereits erwähnt, wurden fortlaufend Patienten mit Knochenmarkpunktionen beobachtet, und dann wurden diejenigen, die dazu bereit waren, mit Hypnose behandelt. Um die Baseline zu erheben, wurden 72 Patienten beobachtet und befragt. 9 waren nicht bereit oder nicht in der Lage, über ihren eigenen Schmerz zu berichten, so daß also von 63 Patienten vollständige Baseline-Daten vorliegen. Von diesen nahmen 24 Patienten freiwillig an Hypnosensitzungen teil; dies ist die Behandlungsgruppe der Datenanalyse. Von den 24 Patienten hatten 19 zumindest zwei Sitzungen, ein paar Patienten hatten sogar 10 Hypnosebehandlungen. Wir werden zuerst die Behandlungsgruppe der 24 Patienten besprechen, denn Hauptanliegen der Autoren war ja die Effektivitätsprüfung der Hypnosebehandlung. Es konnten indessen auch wesentliche Daten aus der größeren Baseline-Gruppe gewonnen werden, bei der alle Beobachtungen vor irgendwelchen therapeutischen Interventionen gesammelt worden sind. Die entsprechenden Ergebnisse werden nach denen aus der Behandlungsgruppe vorgestellt.

Die Ergebnisse bei der Behandlungsgruppe

Effektivität der Hypnose-Intervention bei der Behandlungsgruppe

In Abbildung 1 sind die Schmerzwerte gemäß der Selbsteinschätzung der 24 Patienten zu sehen, die zumindest eine Hypnosensitzung hatten, ferner die Werte der kleineren Gruppe der 19 Patienten mit zwei oder mehr Hypnosensitzungen.

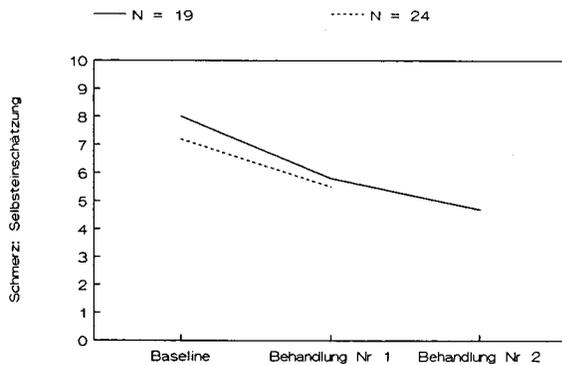


Abb. 1: Selbsteinstufung des Schmerzes während der Knochenmarkpunktion bei den Baseline-Beobachtungen und bei der Behandlung nach der hypnotischen Vorbereitung. Bei 24 Patienten war die Schmerzreduktion gemäß Selbstbericht nach einer Sitzung signifikant, $p < .01$. Für 19 Patienten mit Daten aus 2 Behandlungssitzungen war die Schmerzlinderung nach der ersten Behandlungssitzung im Vergleich zu den Baseline-Daten ebenfalls signifikant, nicht jedoch der Unterschied zwischen erster und zweiter Behandlung.

In Abbildung 1 zeigt die gepunktete Linie die durchschnittlichen Schmerzwerte der 24 Kinder und Jugendlichen während der Knochenmarkpunktion und zwar gemäß deren Selbsteinschätzung. Der Baseline-Wert bezüglich Schmerz lag im Durchschnitt bei 7 auf der 10-Punkteskala, nach der Hypnosebehandlung bei 5. Die hypnotische Intervention zeigte geringen bis großen Erfolg, im Durchschnitt war sie beim ersten Versuch bis 30%, d.h. statistisch signifikant erfolgreich. Wie bereits erwähnt, erhielten 19 der 24 Patienten eine Hypnosebehandlung für eine zweite Knochenmarkpunktion. Bei diesem Eingriff

lagen die Selbsteinschätzungswerte etwas niedriger als bei der vorherigen Behandlungseinheit, allerdings war der Unterschied nicht statistisch signifikant.

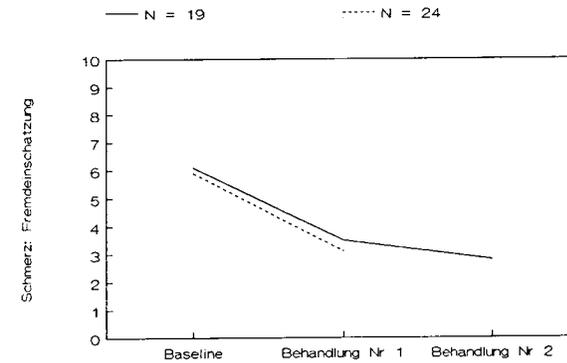


Abb. 2: Beobachtereinstufungen des Punktionsschmerzes aus den Baseline-Messungen und den Messungen bei der Behandlung nach der hypnotischen Vorbereitung an denselben Patienten wie in Abb. 1. Sowohl für die 24 als auch für die 19 Patienten war die Schmerzreduktion im Vergleich von Baseline und Behandlung signifikant, $p < .001$. Zwischen erster und zweiter Behandlung ergab sich keine signifikante Schmerzreduktion.

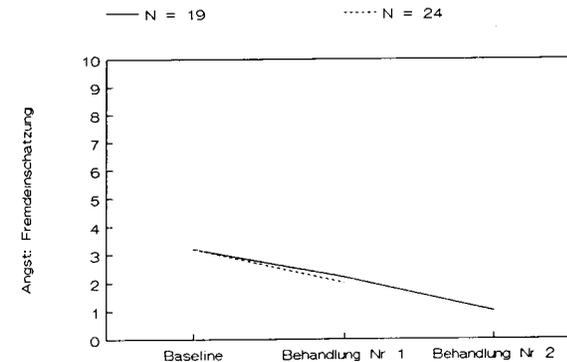


Abb. 3: Beobachtereinstufungen der Angst während der Desinfektion des Behandlungsareals vor der Knochenmarkpunktion (Baseline-Daten) und vor der Behandlung nach der vorbereitenden Hypnosensitzung für dieselben Patienten wie in Abb. 1 und Abb. 2. Für 24 Patienten waren die Daten für Angstreduktion nach einer Hypnosensitzung signifikant, $p < .01$. Bei den 19 Patienten mit Daten aus zwei Behandlungssitzungen war die Angstminderung zwischen Baseline und nach der ersten Hypnosensitzung mit $p < .05$ signifikant, aber erreichte keine Signifikanz zwischen erster und zweiter Behandlung.

Die unabhängigen Einstufungen der beiden Beurteiler, welche auf den Verhaltensbeschreibungen basieren, stimmten sehr gut mit der Selbsteinschätzung der Patienten überein (vgl. Abbildung 2). Die Beurteiler tendierten dahin, den Schmerz des Kindes geringer einzuschätzen als das Kind selbst. Das kann nur bedeuten, daß manche Patienten, insbesondere größere Kinder und Jugendliche ihren Schmerz nicht gezeigt haben; allerdings waren sie doch bereit, dies später einzugestehen, wenn sie um ihre Einstufung gebeten worden sind. Die Schmerzminderung war in der Selbsteinschätzung sehr ähnlich wie in der Fremdeinschätzung.

Abbildung 3 zeigt die Auswirkung, die die Hypnosevorbereitung auf die Angst während der Knochenmarkpunktion hat und zwar zum Zeitpunkt der lokalen Desinfektion, noch ehe Nadeln eingesetzt wurden und Schmerz hervorrufen konnten. Wie bereits erläutert, wurde diese Einschätzung lediglich von den Beurteilern vorgenommen.

In den Abbildungen 1, 2 und 3 wurden ausschließlich Durchschnittswerte angegeben. Sie reichen aus, um die insgesamt signifikante Effektivität der Schmerz- und Angsttherapie durch Hypnose darzustellen. Im folgenden werden nun einige zusätzliche Analysen der individuellen Unterschiede vorgenommen.

Hypnotisierbarkeit und Behandlungserfolg

Die Autoren waren besonders daran interessiert, die Rolle der gemessenen Hypnotisierbarkeit bei der Schmerz- und Angstreduktion der 24 Patienten zu verstehen, die für zumindest eine Knochenmarkpunktion eine Hypnosebehandlung erhalten hatten. Diejenigen Patienten mit hohen Testwerten in Hypnotisierbarkeit, d.h. mit einem Wert von 5 bis 7 auf der Stanford Hypnotic Clinical Scale for children, erlebten generell ein größeres Ausmaß an Schmerzlinderung als die Patienten mit einem Testwert zwischen 0 und 4 ($p < .05$). Bezüglich der Angstabnahme waren die Ergebnisse sogar noch signifikanter ($p < .01$). Demnach war die Therapie, was die meßbaren Ergebnisse anbetrifft, für die Patienten erfolgreicher, die hohe Testwerte bei der gemessenen Hypnotisierbarkeit aufwiesen (vgl. Abbildung 1).

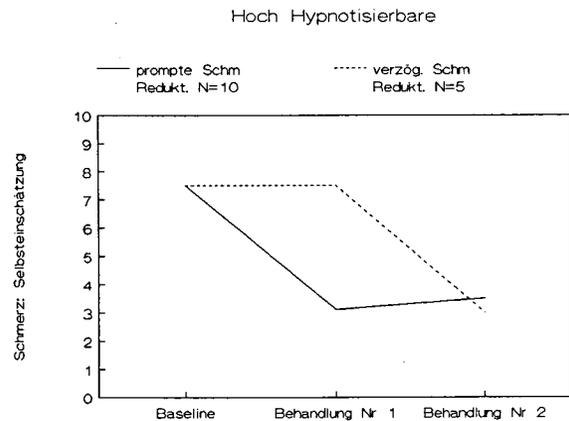


Abb. 4: Schmerzminderung nach der ersten und der zweiten Hypnosesitzung: Patienten mit unmittelbar und mit verzögerter Schmerzreduktion. Die 15 Patienten, deren Ergebnisse für selbstberichteten Schmerz gestrichelt dargestellt sind, hatten alle einen hohen Testwert für Hypnotisierbarkeit und verminderten ihren Schmerzscore um mindestens 3 Einheiten auf der 10-Punkte-Skala. Ein Patient, der seinen Schmerz am ersten Behandlungstag gut reduzierte, schied aus; demnach basieren die Werte des zweiten Behandlungstages für diejenigen, die ihren Schmerz unmittelbar reduzierten, auf 9 Patienten.

Unmittelbare und verzögerte Schmerzlinderung im Selbstbericht

Gemäß Abbildung 1 und 2 hat es den Anschein, daß diejenigen Patienten, die am meisten dazu fähig sind, Schmerz mit Hypnose zu lindern, dies auch während der ersten interventiven Hypnosesitzung zeigen werden. Eine weitere Datenanalyse ergibt indessen, daß die hochhypnotisierbaren Patienten, die ihre selbsteingeschätzten Schmerzpunkte um 3 oder mehr Punkte auf der 10-Punkte Skala reduziert haben, kein einheitliches Bild boten: Den einen gelang die größte Linderung am ersten Behandlungstag, die anderen waren am ersten Tag noch nicht so begünstigt, sie erlebten die wesentliche Linderung indessen am 2. Tag (vgl. Abbildung 4).

Tab. 1: Schmerzreduktion während der 1. hypnotischen Behandlung bezogen auf Hypnotisierbarkeit: dichotomisierte Selbsteinstufungswerte der Patienten

SHCS-Werte	Schmerzreduktion		
	1 Punkt oder weniger	3 Punkte oder mehr	insgesamt
5-7	9	10	19*
0-4	5	0	5*
insgesamt	14	10	24

* $p < .05$ Fisher's Exact Probability Test

Die durchschnittliche Schmerzreduktion beider Gruppen (derjenigen mit unmittelbarer und der mit verzögerter Schmerzreduktion) war im wesentlichen die gleiche, nämlich ausgehend von einem beobachteten Baseline-Schmerzwert von 7.5 zum Schmerzwert von annähernd 3.0 am 2. Behandlungstag, d.h. einer durchschnittlichen Reduktion um 4.5 Punkte auf der 10-Punkte-Skala. Es gab zu wenig spätere Interventionen, um sie statistisch auswerten zu können; im allgemeinen schwankte der Schmerz um den Wert, der am 2. Behandlungstag erreicht worden war.

Patienten, die bei der hypnotischen Reduktion des Schmerzes erfolglos blieben

Zusätzlich zu den 15 erfolgreichen Patienten in der Behandlungsgruppe der 24, gab es 9 Patienten, denen es nicht gelang, ihren selbstberichteten Schmerz unter Baseline-Niveau zu senken. Diese gehörten zwei Gruppen an: 4 waren hochhypnotisierbar mit Testwerten zwischen 5 und 7 auf der Children's Hypnotic Scale und 5 waren weniger hypnotisierbar mit Testwerten von 4 und weniger auf der gleichen Skala.

Die erfolglosen hochhypnotisierbaren Patienten: Vier hochhypnotisierbare Patienten, die ihren Schmerz nicht verringern konnten, hatten einen Baseline-Wert von 7.3 und nach einer hypnotischen Behandlung einen Wert von 7.5. Zwei dieser Patienten bekamen eine zusätzliche Hypnosesitzung, wobei bei einem dieser Patienten der selbstberichtete Schmerz gleich blieb, während er beim anderen leicht abnahm. Da die Werte nicht hinreichend aussagefähig sind, fehlt uns die Grundlage, diese Fälle der Gruppe mit verzögerter Schmerzreduktion aus Abbildung 4 zuweisen zu können. Was die hypnotische Intervention indessen doch bewirkte, war eine Reduktion der äußeren Schmerzmanifestationen, so daß ein Baseline-Durchschnittswert von 6.9 für den geschätzten Schmerz nach einer Hypnosesitzung auf einen Durchschnittswert von 4 zurückging. Die Abnahme war konsistent, und die Patienten alt genug für eine bewußte Selbstaussage. Es sei angemerkt, daß bei diesen wenigen Fällen, bei denen die Patienten aus sehr unterschiedlichen Gründen ihre hypnotischen Fähigkeiten nicht nutzen konnten, die Hypnosebehandlung doch eine bessere Kontrolle der Symptome bzw. der Schmerzmanifestationen ermöglichte.

Die schwach hypnotisierbaren Patienten: Bei den 5 weniger hypnotisierbaren Patienten (Testwerte von 2, 3, 3, 3 und 4) gelang es keinem, seinen Schmerz, wie er ihn selbst schilderte, zu verringern. Die Selbsteinstufungen der Baseline lagen durchschnittlich bei 6.2 und nach der Hypnose-Intervention bei 6.0. Ebenso wie bei der Gruppe der hochhypnotisierbaren Patienten, bei denen der selbstberichtete Schmerz nicht abnahm, verringerte sich auch in dieser Gruppe der Schmerz von Mittelwerten um 4.9 bis zu Mittelwerten von 3.3. Auch hier waren die Patienten nach der Behandlung eher in der Lage, die äußeren Anzeichen von Schmerz zu kontrollieren.

Eine psychologische Behandlung, wie sie hier als hypnotische Intervention angeboten worden ist, kann günstige Ergebnisse zeitigen, die man nicht der Hypnose als solcher zuschreiben kann. Wenn der beobachtbare Schmerz abnimmt, der Patient jedoch versichert, unvermindert wie zuvor zu leiden, dann ist die Besserung vermutlich Eigenschaften der Psychotherapie zuzuschreiben, die nichts mit der hypnotischen Fähigkeit zu tun haben. Wie wir noch sehen werden, ist die Fähigkeit, den Schmerzausdruck zu reduzieren, während der Schmerz weiter empfunden wird, charakteristisch für die älteren Kinder und die Jugendlichen aus der Gesamtgruppe der Baseline-Erhebung.

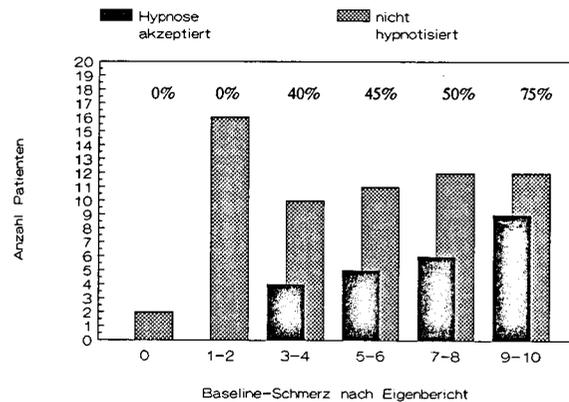


Abb. 5: Entscheidung für die Hypnosebehandlung in Abhängigkeit vom Ausmaß des selbstberichteten Schmerzes bei der Knochenmarkpunktion der Baseline-Erhebung. Es ist offensichtlich, daß mit größerem Schmerzausmaß der Anteil derjenigen zunimmt, die sich für die Hypnose entschieden haben (schraffierte Säulenteile). Von den 63 beobachteten Patienten entschieden sich 24 für Hypnose. Die Prozentangaben über den Säulen beziehen sich auf den Anteil derjenigen, die sich nach der Baseline-Erhebung für Hypnose entschieden haben.

Ergebnisse bei der Baseline-Stichprobe

Es hat sich als sehr lehrreich erwiesen, bei den Patienten, die in die Klinik kamen und bei denen noch keine hypnotische Vorbereitung versucht worden war, die Knochenmarkpunktionen zu beobachten. Die Situation kann durch eine genaue Betrachtung von Abbildung 5 verdeutlicht werden. Die hier repräsentierten 63 Patienten waren alle beobachtet worden, ehe man sie zur Teilnahme an dem Hypnoseprogramm eingeladen hatte, sie stellten mithin eine Stichprobe von Knochenmarkpunktionen dar, die nicht beeinflusst waren von unseren Maßnahmen. Erst nachdem die Baseline erhoben war, sind sie eingeladen worden, an unserem Hypnoseprogramm teilzunehmen, wobei die 24 Patienten, deren Testwerte als schraffierter Teil der Säulen im Diagramm dargestellt sind, die Einladung angenommen hatten.

Abbildung 5 ist so konzipiert, daß eine jede Säule eine Patientengruppe repräsentiert, die bei der Baseline-Erhebung das gleiche Ausmaß an Schmerz berichtete, in der Abbildung an der Grundlinie von links

nach rechts ansteigend. Über jeder Säule ist ein Prozentwert angegeben, nämlich der proportionale Anteil derjenigen mit bestimmtem Ausprägungsgrad des Schmerzes, die Hypnose gewählt hatten. Es ist offensichtlich, daß dieser Prozentanteil mit dem Ausmaß an empfundenen Schmerz zunimmt, so daß die vorliegende Behandlungsgruppe eher aus Patienten besteht, die entsprechend ihrer früheren Erfahrungen weniger gut mit dem Schmerz umgehen konnten. In der Patientengruppe mit den stärksten Schmerzen begrüßten 75% Hypnose als eine Möglichkeit zur Schmerzlinderung.

Der Unterschied im selbstberichteten Schmerz bei den Patienten, die sich freiwillig zur Hypnose meldeten und behandelt wurden, und denjenigen, die sich nicht zur Hypnose bereit erklärten und unbehandelt blieben, war hochsignifikant ($p < .001$).

Die Analyse der Baseline-Werte für Angst führte ebenso wie die der Baseline-Werte für Schmerz zu den gleichen Schlußfolgerungen. Von den Patienten, die sich nicht freiwillig zur Hypnose meldeten, wurden 31 von 41 (76%) eingestuft als Patienten mit geringerem Angstausdruck (Werte 0 bis 2), wohingegen von den freiwilligen Hypnosepatienten lediglich 10 von 24 (42%) das gleiche geringe Ausmaß an Angst zeigten (0 bis 2). Insgesamt heißt das: je höher die gezeigte Angst, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Einladung zur Hypnose angenommen wird. Der Unterschied war signifikant ($p < .01$).

Bedeutsam für die Forschung ist, daß die empirischen Befunde leicht fehlinterpretiert werden könnten, wenn man nicht die Baseline-Unterschiede für Schmerz und Angst bei den behandelten und den unbehandelten Patienten kennt. Einerseits wäre die hypnotische Intervention als übertrieben effektiv erschienen, wenn alle Patienten ohne Erhebung der Baseline behandelt worden wären, denn es hätten zahlreiche Patienten nach der Behandlung geringen Schmerz und wenig Angst gezeigt, - ein Ergebnis, für das die Hypnose in vielerlei Hinsicht nicht verantwortlich gewesen wäre. Wäre aber andererseits die unbehandelte Patientengruppe, die ja schon weitgehend angst- und schmerzfrei war, als Kontrollgruppe herangezogen wurde, so hätte sich die hypnotische Intervention als erfolglos erwiesen, denn das Ausmaß des Schmerzes bei behandelten und unbehandelten Patienten hätte schließlich keinen signifikanten Unterschied gezeigt. Bei einer derartigen Schlußfolgerung bliebe die Tatsache unberücksichtigt, daß der ursprüngliche Durchschnittswert des Schmerzes bei der Baseline-Erhebung für die Behandlungsgruppe doppelt so hoch war wie für die nichtbehandelte Gruppe.

Es ist behauptet worden, daß eine Hypnosebehandlung in ihren generellen Auswirkungen auf Schmerz und auf Angst ähnlich sei, abhängig natürlich von den jeweiligen hypnotischen Fähigkeiten. Diese Feststellungen waren indessen auf Gruppenmittelwerten gegründet. Daher ist es interessant festzustellen, ob dieselben Patienten, die ihre Angst reduzierten, auch den Schmerz verringerten. In der Baseline-Stichprobe der 63 Patienten korrelierte die beobachtete Erwartungsangst während der Desinfektion zu .8 mit der beobachteten Schmerzreaktion während der Knochenmarkpunktion. Nach der Punktion, in der Erholungsphase, hatte die Angst deutlich abgenommen, korrelierte allerdings immer noch zu .75 mit dem beobachteten Ausmaß an Schmerz. Es überrascht nicht, daß der Ausprägungsgrad der Angst, die dem Schmerz vorausgeht, auf dem früher erlebten Schmerz basiert. Die hohe Korrelation ist vermutlich so zu erklären, und dies bedeutet nicht, daß es keinen Unterschied zwischen Schmerz und Angst gibt.

Schmerz und Angst als Funktion des Alters

Es ist aufschlußreich, das Alter der Patienten mit ihren Äußerungen zur eigenen Schmerzempfindung in Verbindung zu bringen. Da die Baseline-Daten nach einer Reihe Knochenmarkpunktionen erhoben worden sind, hatten die Patienten bereits Gelegenheit gehabt, mit dem Ablauf vertraut zu werden, entsprechende Verhaltensweisen im Umgang mit Angst und Schmerz zu entwickeln und diese evtl. auch auf ihre persönliche Art unter Kontrolle zu bringen. Es konnten Unterschiede in der Reaktionsweise jüngerer und älterer Patienten festgestellt werden. Die jüngeren Patienten zeigen ihr Schmerzempfinden so klar in ihrem Verhalten, daß die Beobachter in völliger Übereinstimmung mit den Selbstberichten dieser kleineren Kinder urteilten. Dagegen hatten die größeren Kinder und Jugendlichen gelernt, ihren Schmerzausdruck zu kontrollieren, so daß sie ihre Schmerzeinstufungen in wirklich konsistenter Weise abgaben und zwar lagen diese höher als die Schätzwerte der Beobachter.

Bei näherer Betrachtung scheint bei 10 Jahren eine Altersgrenze zu bestehen, und danach weichen selbstberichteter Schmerz und die entsprechenden beobachteten Anzeichen im Verhalten voneinander ab. 26 Patienten gehörten der Altersgruppe bis 10 an, 37 waren älter. In der Gruppe der kleineren Kinder waren die Unterschiede zwischen selbstberichtetem Schmerz und vom Beobachter eingestuftem nicht signifikant, dagegen war der Unterschied für die ältere Gruppe im t-Test hoch signifikant ($p < .001$).

Diese Veränderung etwa um das zehnte Lebensjahr, was die Fähigkeit betrifft, die Schmerzempfindungen zu verbergen, indem die entsprechenden Verhaltensweisen kontrolliert werden, ist für Forscher und Praktiker in gleicher Weise bedeutsam: Der Wert von Selbstaussagen muß sorgsam bedacht werden. Entgegen der Tendenz von Psychologen, den Wert von Selbstaussagen gegenüber Verhaltensbeobachtungen geringer einzuschätzen, muß festgestellt werden, daß Verhalten gelegentlich ebenso fehlinformieren kann, wie verbale Aussagen. In diesem Fall waren sie insbesondere bezüglich der größeren Patienten aufschlußreicher, obgleich sie auch für die kleineren ganz und gar zufriedenstellend waren. Wenngleich die größeren Patienten auch im Sinne der sozialen Erwünschtheit versucht haben, ihre Schmerzáußerungen zurückzuhalten, so bestand für sie doch kaum Grund, den empfundenen Schmerz in ihren darauffolgenden eigenen Einstufungen zu übertreiben.

Was nun die Angst betrifft, so verfügen wir hier nicht in gleicher Weise über Anhaltspunkte, denn hier wurde ausschließlich Verhalten beobachtet. Allerdings wurde deutlich, daß die größeren Patienten den Angstaussdruck wesentlich besser kontrollieren konnten als die kleineren und zwar jeweils schon vor irgendwelchen hypnotischen Interventionen. Aus der Verhaltensbeobachtung während der Desinfektion ergab sich für die jüngere Gruppe ein Mittelwert der Angst von 3.3, für die ältere Gruppe von 1.0, d.h. also eine statistisch hochsignifikante Differenz ($p < .001$). Die Befunde der vorliegenden Studie über die Altersabhängigkeit der Angstaussprägung sind von anderen Forschern bestätigt worden, die die Manifestationen offen gezeigter Angst bei einer großen Gruppe von Patienten studierten. Dabei wurden nach Alter klassifizierte Kinder bei Knochenmarkpunktionen (Baseline) beobachtet (Katz, Kellerman & Siegel, 1980). Da keine Selbstberichte erhoben worden sind, fehlt bei diesen Autoren eine Information hinsichtlich des Unterschieds zwischen beobachtetem und selbstgeschildertem Schmerz. Unsere Beobachtungen zur Angst noch bevor Nadeln eingesetzt wurden und in der Erholungsphase erlauben einen quantitativen Vergleich. Zwei der drei untersuchten Altersgruppen bei Katz et al. (1980) entsprachen im Alter unseren Patienten. Deren jüngere Gruppe von 38 Kindern war zwischen 6½ und 10 Jahren und die ältere Gruppe von 39 Patienten war zwischen 10 und 17¼ Jahren alt.

Katz et al. (1980) erhielten hinsichtlich der altersabhängigen Veränderung der Angstmanifestationen ähnliche Ergebnisse wie die der vorliegenden Studie. Als Grundlage ihrer Datenerhebung diente ihnen die Anzahl der Schmerz- und Angstsymptome, während wir die Einstufungen unserer Beurteiler verwendeten, die diese nach den Beobachterberichten vornahmen. Bei jedem Vergleich zwischen den Einstufungen jener Studie und den hier vorliegenden hatte die Gruppe der kleineren Kinder höhere Angstwerte.

Unterschiedliche Angst- und Schmerzmanifestationen je nach Geschlechtszugehörigkeit

Unterschiede sowohl im selbstberichteten Schmerz als auch in der Fremdbeurteilung ergaben sich je nach Geschlechtszugehörigkeit und waren signifikant ($p < .05$ für Selbstbericht und $p < .01$ für Beobachterurteil). Die Unterschiede nach Geschlechtszugehörigkeit waren zwar konsistent, indes eigentlich unbedeutend insbesondere in der Gruppe der größeren Patienten.

Zu dem Zeitpunkt, da die Patienten für den Eingriff vorbereitet waren, wurden die unterschiedlichen beobachteten Anzeichen der Angst nicht signifikant hinsichtlich der Geschlechtszugehörigkeit. Allerdings zeigten die weiblichen Patienten während der Desinfektion mehr Angst ($p < .05$) und ebenso während der Erholungsphase ($p < .01$). Katz et al. (1980) fanden für die weiblichen Patienten während der gesamten Prozedur eine Tendenz zu mehr Angstmanifestationen, die indes lediglich in der Erholungsphase statistisch signifikant wurde. So stimmen die beiden Studien im wesentlichen überein.

Klinische Beobachtungen: Fälle erfolgreicher und erfolgloser Behandlung

Häufig können wir von den erfolglosen Fällen ebensoviel lernen wie von den erfolgreichen. Um einige Beobachtungen mitzuteilen, die in einem klinischen Forschungsprogramm möglich sind, wollen wir kurz ein paar Fallgeschichten darstellen, in denen wir mit unserer Vorgehensweise Erfolg hatten bzw. scheiterten und wollen auch darlegen, welche Erklärungen wir hierfür haben. Die Fallgeschichte der 6-jährigen Annette haben wir bereits diskutiert, der es nach nur einer Sitzung gelungen war, ihren Punktionschmerz deutlich zu reduzieren.

Hochhypnotisierbare Patienten mit gelungener Schmerzlinderung gemäß Selbstbericht

Ergänzend zu Annettes Fallgeschichte möchten wir zwei weitere Patienten vorstellen, beide hoch hypnotisierbar und nach ihren eigenen Angaben erfolgreich in der Schmerzlinderung. Diese kurzen Schilderungen veranschaulichen die Flexibilität und individuelle Variabilität, die beim Wiederholen der Hypnoseanweisungen möglich sind und wie dies bei den Sitzungen in der vorliegenden Studie praktiziert worden ist.

Ein Patient, der Zeit benötigte: Die 6-jährige Carol war bei einer Knochenmarkpunktion beobachtet worden; sie hatte bereits 25 solcher Punktionen erlebt seit bei ihr im Alter von 3 Jahren eine Leukämie diagnostiziert worden war. Obgleich sie nur geringe Erwartungsangst zeigte, war offensichtlich, daß sie die Punktion selbst als schmerzhaft erlebte. Sie weinte unentwegt, klagte und schrie zweimal laut auf vor Schmerzen. Sowohl Carol als auch die Beurteiler stuften den Schmerz bei 5 auf der 10 Punkte Skala ein. Sie willigte ein, es mit Hypnose zu versuchen, und sie erreichte den höchsten Punktwert auf der siebenstufigen Stanford Hypnotic Clinical Scale.

Für Carol erhielten wir Schmerz- und Angstwerte von 7 bei aufeinanderfolgenden Knochenmarkpunktionen innerhalb von 15 Monaten. Obgleich sie selbst nach der ersten Hypnosesitzung keine Schmerzlinderung gegenüber ihrem Baseline-Wert von 5 angeben konnte, so verbesserte sie sich doch hinreichend in der zweiten Sitzung, so daß wir sie unter jene einreihen konnten, die wir als die mit verzögerter Schmerzreduktion bezeichneten. In der 4. Sitzung war ihr Schmerzwert auf 1 zurückgegangen, und zwischen der 4. und der 7. Sitzung schwankte ihr selbsteingestuftes Schmerzwert zwischen 1 und 1.5.

Carol war ein freundliches Kind, aber zunächst fiel es ihr nicht leicht, mit dem Therapeuten zu sprechen, der ihr ja fremd war. Die Vorbereitung auf die Punktion und der eigentliche Eingriff erfolgten entsprechend der üblichen Vorgehensweise. Zunächst wurde Carol in einem Stuhl sitzend hypnotisiert und dann - in Wiederholung - auf dem Behandlungstisch. Die Suggestion, die Kerzen auf dem Geburtstagskuchen auszublasen, wurde noch ergänzt durch das vorgestellte Wiederbeleben eines Ereignisses, an das sie sich besonders gern erinnerte, als nämlich ihr Kätzchen Teddy in einen seichten Bach gefallen war. Sie wurde dazu ermuntert, jede Einzelheit dieses Erlebnisses und die vielen lustigen Seiten daran wiederzuerinnern. Sie erhielt die posthypnotische Suggestion, daß sie selbst das ganze Ereignis wiederinszenieren könne, sobald sie im Behandlungszimmer sei. Als sie hernach gefragt wurde: "Wie

ging's heute?", wirkte sie etwas abwesend und so wurden ihr verschiedene Adjektive vorgeschlagen, - "gut", "schlecht", "besser", "schlechter", schließlich sagte sie von sich aus "toll!" Über die Behandlungserleichterung hinaus verbesserte sich Carols gesamte Verfassung und ihre Mutter sagte: "Es wurde ihr viel Angst genommen... Carol läßt sich jetzt mehr von uns helfen, und zuhause ist sie lockerer."

Ein Patient, der anfangs Medikamente zur Beruhigung verlangte: Daß Flexibilität der Behandlung notwendig ist, verdeutlicht die Erfahrung mit der 9jährigen Mary, einem hochhypnotisierbaren Mädchen, das allerdings zu ängstlich war, um auf die geschilderte Weise behandelt zu werden. Ihre Diagnose lautete auf akute Leukämie. Sie hatte 36 Knochenmarkpunktionen hinter sich, ehe sie sich zu dem Behandlungsprogramm bereitfand, und sie hatte schließlich so entsetzliche Angst vor der Behandlung, daß sie regelmäßig 45 Minuten vor dem Eingriff mit 1,5 g Chloralhydrat sediert werden mußte. Selbst unter dieser massigen Sedierung fing sie an zu weinen, wehrte sich während des Desinfizierens und mußte von ihrer Mutter und einer Krankenschwester festgehalten werden, damit die Punktion vorgenommen werden konnte. Nach Beendigung weinte und klagte sie weiter.

Der Therapeut schlug Marys Arzt vor, das Chloralhydrat allmählich zu reduzieren. Die Dosis wurde jeweils um 1/3 verringert. Zur ersten hypnotischen Sitzung für die Behandlung auf 1,0 g und bei der dritten Sitzung wurde das Medikament abgesetzt.

Da Mary ständig ein so außergewöhnlich hohes Maß an Angst zeigte, war es wünschenswert, ihre Angst durch ein bestimmtes Vorgehen mit Wiederholungen ähnlich einem Desensibilisierungsverfahren in Griff zu bekommen, noch ehe mit dem üblichen Hypnosetraining begonnen wurde. Ihr wurde gezeigt, wie sie sich durch Atemübungen entspannen konnte und dann sollte sie sich langsam Bilder vorstellen, die sie mehr und mehr an ihre Knochenmarkpunktionen erinnerten. Wenn sie irgendwann anfang, sich aufzuregen, sollte sie die Hand des Therapeuten drücken. Dann sollte die Vorstellungübung unterbrochen werden und es sollte erneut ein angenehmes Entspannungsgefühl herbeigeführt werden. Nachdem deutlich war, daß sie in 20 bis 25 Minuten viel von ihrer generellen Angst kontrollieren konnte, wurde sie hypnotisiert mit der üblichen Wiederholung unter Hypnose. Auf die Frage, was sie am liebsten während der Hypnose machen würde, antwortete sie, daß sie gerne Bambi, das Reh besuchen würde. Dann bekam Mary die posthypnotische Suggestion, daß sie ihr Erlebnis wiederholen kann, nachdem sie das Behandlungszimmer betreten hat. Sie bediente sich ihrer Phantasien sehr gut und wählte Bambi als ihren Spielgefährten aus.

Während die Desinfektion vorbereitet wurde, beklagte sie sich darüber, daß der Alkoholgeruch sie ängstige. Der Therapeut ging darauf ein, indem er Mary bat, die wunderschönen Rosen am Weg zu Bambi zu sehen und ihren Duft zu riechen. Während sie in ihrer Phantasie fortfuhr, verwandelte sich der Alkoholgeruch in Rosenduft und sie hatte solange keine Schwierigkeiten, bis konkret die Punktionsnadel eingeführt wurde und sie aufschrie: "Oh, nein, ich kann nicht!" Als aber dann die Punktion abgeschlossen war, wurde sie ruhig und kehrte zu ihrer vorgestellten Beschäftigung mit Bambi zurück. Sie mußte zu keinem Zeitpunkt festgehalten werden.

Sie berichtete, daß die Nadel überhaupt nicht wehgetan habe; sie war erschrocken, weil sie einen starken Schlag gespürt hatte, es hatte ihr aber nicht wehgetan. Ihr selbsteingestuftes Schmerz bei der Baselineerhebung lag bei 8 und wurde bei der ersten Sitzung vor der Behandlung auf 1 reduziert; bei den folgenden Sitzungen schwankte er zwischen 1 und 2. Ihre Mutter schrieb, daß sie vor Beginn der Hypnosebehandlung über Mary's Verhalten sehr bestürzt war, daß sie sich indes nach Behandlungsbeginn eher in der Lage fühlte, Mary die Unterstützung zu geben, die sie brauchte.

Die Fallgeschichten von Carol und Mary wurden vorgestellt, um das jeweils individuell ausgerichtete Vorgehen zu zeigen, das die Autoren für unerläßlich halten. In groben Zügen wurde indessen immer die gleiche Verfahrensweise eingehalten um die statistische Auswertbarkeit der Daten zu gewährleisten.

Hypnotisierbare Patienten ohne Erfolg bei der Schmerzlinderung

Es kann nicht davon ausgegangen werden, daß eine große hypnotische Begabung eine Garantie ist, Schmerzen durch Hypnose zu lindern. Es gibt auch noch andere Faktoren, wie die Motivation und die Eltern-Kind-Interaktion, die negative Auswirkungen auf die Therapie haben können, wie die folgenden Beobachtungen es belegen.

Mangelnde Motivation für die Hypnosebehandlung: Der 14jährige Don liebte Hypnose. Er erfüllte 6 der 7 Kriterien der Stanford Hypnotic Clinical Scale und genoß diese Erfahrung offensichtlich, weil er sie unabhängig von jeder möglicherweise schmerzhaften Behandlung machen konnte.

Don hatte weitreichende Schwierigkeiten. Der Ärger über seinen Zustand und ein allgemeiner Mangel an Kooperationsbereitschaft bei der medizinischen Behandlung betrafen auch die Hypnosensitzungen dergestalt, daß er nicht genügend motiviert war, sein hypnotisches Talent zu nutzen. Er war wütend über das Pech, daß bei ihm zwei Monate zuvor ein Krebs diagnostiziert worden war. Bei den Baseline-Beobachtungen anlässlich der Knochenmarkpunktion stufte er seinen Schmerz bei 9 auf der 10-Punkte-Skala ein, und die unabhängigen Beurteiler werteten ebenso nach seinen allgemeinen Verhaltensweisen. Zögernd nahm er die Einladung am Hypnoseprogramm teilzunehmen an. Er arbeitete stets halbherzig mit an den Hypnosevorbereitungen zur Knochenmarkpunktion. Nach 2 Punktionen, während derer seine Haltung und seine Angaben bezüglich des Schmerzes im wesentlichen unverändert geblieben waren, wollte er nicht weitermachen. Er konnte auf breiterer Basis psychologische Hilfe bekommen, als es im Rahmen des Hypnoseprogrammes vorgesehen war. Überraschend war, daß einige Monate nach Beendigung des Programms Don's Mutter auf dem Auswertungsbogen für Eltern angab, daß das Programm einigen Einfluß auf Don und auf sie gehabt habe. Während der folgenden Eingriffe habe Don sich zu erinnern versucht, wie er gelernt hatte, sich in Hypnose zu entspannen, und sie rief sich ins Gedächtnis, wie sie beim Beobachten des Therapeuten gelernt hatte, mehr Unterstützung zu geben. Obgleich Don auch weiterhin Angst und Schmerz bei der

Knochenmarkpunktion erlebte, hatte seine Mutter doch den Eindruck, daß er besser mit der Situation zurechtkam.

Ein Kind, das sich an einen Elternteil anklammert: Ein Kind, das während der Baseline-Beobachtung sehr verstört gewirkt hatte und sich bei seiner Mutter festklammerte, nahm die Einladung zur Hypnose an. Allerdings war die Zusammenarbeit mit einem Außenstehenden wie dem Hypnotherapeuten nur möglich, solange die krisenhafte Bedrohung der Knochenmarkpunktion nicht unmittelbar bevorstand. Wenn der tatsächliche Eingriff erst einmal begann, fiel das Kind in sein Klammern und Schreien zurück. Eine derart enge, beiderseits getragene Eltern-Kind-Beziehung stellt ein großes Hindernis dar für die Hypnosetherapie.

Weniger hypnotisierbare Patienten ohne Erfolg bei der selbstgeschilderten Schmerzreduktion

Ebenso wie nicht davon auszugehen ist, daß ein großes hypnotisches Talent eine selbstberichtete Schmerzlinderung gewährleisten kann, so kann auch nicht angenommen werden, daß weniger hypnotisierbare Individuen unbedingt erfolglos sein werden.

Reduktion der Angst, nicht aber des Schmerzes bei schwach hypnotisierbaren Patienten: Unter den schwach hypnotisierbaren Patienten fand sich keiner, der sich als besonders erfolgreich in der selbstberichteten Schmerzlinderung erwies. Wie die Fallgeschichte des 8jährigen John zeigt, können sich aus der Hypnosebehandlung auch ohne festgestellte Schmerzlinderung Vorteile ergeben. Fälle, in welchen die Angstkontrolle ohne Schmerzlinderung gelingt, sind deshalb aufschlußreich, weil gewöhnlich angenommen wird, Schmerzreduktion sei lediglich eine Frage der Entspannung und der Angstreduktion. John erreichte 2 von 7 möglichen Punkten auf der Stanford Hypnotic Clinical Scale, wobei er nur die beiden motorischen Kriterien erfüllte, nämlich das Herabsinken der Hand und Armsteife.

Bei der Baselinebeobachtung seiner Knochenmarkpunktion, ehe wir ihm Hypnose empfohlen haben, schien er von dem ganzen Erlebnis entsetzt zu sein. Er mußte in den Behandlungsraum getragen werden, er weinte und schrie und schlug mit den Armen und Beinen wild um sich. Drei Erwachsene waren nötig, um ihn auf dem Behandlungstisch festzuhalten, denn er hörte nicht auf, sich zu wehren. Später stufte er seinen Schmerz bei 10, d.h. dem höchsten Skalenwert ein und sagte, daß Knochenmarkpunktion das schlimmste sei, was ihm je in seinem Leben widerfahren ist. John nahm die Einladung zur Hypnose bereitwillig an.

In vier Sitzungen und über einen Behandlungszeitraum von 5 Monaten wurden hypnotische Techniken einschließlich der Rehearsal-Methode eingesetzt. John konnte sich erheblich besser entspannen und wehrte sich nicht mehr, den Behandlungsraum zu betreten, wo er sogar mit den Schwestern scherzte. Während der Knochenmarkpunktion schrie er allerdings weiterhin durchdringend. John sagte, diese Prozedur "gehe ein bißchen besser", weil er sich nicht mehr so fürchtete wie anfänglich. John's Mutter und die Krankenschwestern, die ihn gut kannten, stimmten überein, daß

seine Angst sich erheblich verringert habe. John, der seinem Schmerz bei der Baseline-Beobachtung den Wert 10 gegeben hat, stufte ihn auch während der folgenden drei Sitzungen bei 10 ein, und erst bei der vierten Sitzung ging er auf 9 zurück. Die geschätzte Angst lag bei der Baselineeinstufung bei 8, verblieb hier auch bei der ersten Behandlung, ging dann allmählich zurück und erreichte zur vierten Sitzung den Wert 0.

Ähnlich gelagerte Fälle haben die Autoren bewogen, bei der Interpretation von Behandlungserfolgen zwei Komponenten anzunehmen, - zum einen die Entspannung und Angstreduktion, wozu eine hypnotische Begabung hilfreich aber nicht unerlässlich ist, zum anderen die Linderung des sensorischen Schmerzes; letztere korreliert mit Hypnotisierbarkeit.

Eine zusätzliche Bemerkung soll der Kritik Rechnung tragen, die zuweilen am Einsatz von Tests zur Hypnotisierbarkeit geübt wird. Man könnte einwenden, daß es John nicht gelungen sei, seinen Schmerz zu reduzieren, weil er durch seinen niedrigen Testwert entmutigt war. Tatsächlich aber wurde in seinem Fall der Hypnotisierbarkeitstest erst zwischen dritter und vierter Sitzung vorgenommen und konnte daher wohl nicht zum mangelnden Erfolg beigetragen haben, weder beim selbstberichteten noch beim beobachteten Schmerz. In der vierten Sitzung wurde dann sogar der größte Erfolg erzielt; diese Sitzung, in welcher die Angst auf 0 reduziert wurde, folgte auf den Test der Hypnotisierbarkeit mit dem niedrigen Testwert.

Erfolgreiche Patienten ohne formales Training

Anfangs war es sehr überraschend, daß 18 von den 63 Patienten bei den Baseline-Beobachtungen ein Angstniveau mit einem Zahlenwert von 2 oder niedriger angegeben hatten. Das waren 29% der Gesamtgruppe und 44% derjenigen, die kein Bedürfnis bzw. keinen Wunsch nach einer Hypnosebehandlung äußerten. Wie war das möglich? Die Berichte der Patienten, in denen sie ihre vielfältigen Methoden beschreiben, mit denen sie ihren Schmerz kontrollieren, gestatten einen faszinierenden Blick auf das weite Feld der Schmerzkontrolle. Manche Methoden hatten die Patienten selbst entwickelt, andere waren von den Eltern vorgeschlagen worden und wieder andere entstanden in Zusammenarbeit mit den Krankenschwestern. Aufgrund des beschränkten Raumes müssen diese speziellen Patientenberichte allerdings für eine ausgedehntere Darstellung zurückgestellt werden. Hier soll eine kurze Zusammenfassung mögliche Richtungen weisen. Äußere Ablenkung, wie die Unterhaltung mit einer Krankenschwester, mit einem Freund oder einem Angehörigen über ein möglichst fesselndes Thema kann im Aufmerksamkeitswert sehr wohl mit der Knochenmarkpunktion konkurrieren. Innere Ablenkung, wie sie durch aktives Erinnern an frühere Beschäftigungen, die Spaß machen, gekennzeichnet ist, und die unter wirklicher innerer Beteiligung abläuft, kommt der Hypnose recht nahe. Auch wurde beschrieben, daß ein entgegengesetzter Reiz, wie beispielsweise, sich fest an den Behandlungstisch zu klammern, ein Druckgefühl in den Händen hervorruft, das die Aufmerksamkeit auf diesen Bereich konzentriert, anstatt auf die Knochenmarkpunktion.

Die Behandlung der Begleitsymptome

Obgleich wir voll in einem Forschungsprojekt standen, das ein diszipliniertes Vorgehen beim Erforschen von Schmerz und Angst erforderte, fühlten wir uns als Kliniker doch auch verpflichtet, die anderen Probleme zu beachten, mit denen die Patienten auf uns zukamen, soweit dies die Zeit der Mitarbeiter erlaubte. Ergab sich ein Konflikt hinsichtlich der unterschiedlichen Verpflichtungen, so erhielt die Sorge um das Wohlergehen der Patienten gegenüber dem Forschungsanliegen Vorrang. Während der gesamten Zeit, in welcher im Krankenhaus eine Therapie angeboten wurde, nahmen wir auch Patienten an, die nichts mit dem laufenden Forschungsprojekt zu tun hatten. Wir gingen auf die Bitten der Patienten um Hilfe bei zahlreichen Begleitsymptomen ein. Dazu gehörten Schlaflosigkeit, allgemeine Befürchtungen und Spannungen, Mutlosigkeit, Angst vor einem erneuten Ausbruch des Krebses, Kummer über das körperliche Erscheinungsbild nach verunstaltenden Behandlungsverfahren, sowie Übelkeit und Erbrechen während der Chemotherapie. Weiters baten Patienten um Behandlung von Phantomschmerzen, von Schmerzen bei intravenösen Injektionen, beim Verbandwechsel und von Druckschmerzen durch abdominale Gewebemasse. Die Behandlungserfolge bei diesen zusätzlichen Problemen waren sehr ermutigend; für eine ausführliche Diskussion verweisen wir auf J.R. Hilgard & LeBaron, 1984).

Da die meisten Patienten anhand der Stanford Hypnotic Clinical Scale getestet worden sind, war klar, daß einige Probleme zu ihrer erfolgreichen Lösung eine minimale hypnotische Fähigkeit voraussetzten, während andere sehr viel mehr hypnotisches Talent erforderten. Z.B. konnte kein Zweifel bestehen, daß der Schmerz beim sogenannten "Fingerstich", um Blut aus der Fingerspitze zu erhalten, oder bei der Blutentnahme aus einer Vene erheblich anders ist, als der Schmerz bei einer Knochenmarkpunktion, beim Verbandwechsel bei Verbrennungen oder als der Druckschmerz auf Nerven bei wachsenden Tumoren. Zur Linderung intensiver Schmerzen ist ein hoher Ausprägungsgrad der Hypnotisierbarkeit erforderlich. Man kann verallgemeinernd feststellen: Je größer die Belastung, desto mehr hypnotisches Talent ist zu deren Bewältigung vonnöten.

Ehe wir unsere Schlußfolgerungen zusammenfassen, müssen wir einfach ein paar Bemerkungen zu den Schwierigkeiten und Frustrationen machen, die die systematische Psychotherapieforschung mit sich bringt, in einem Setting mit nicht konstant zu haltenden Variablen. Dies betrifft sowohl die Befindlichkeit der Patienten als auch die medizinischen Behandlungsverfahren, die nicht konstant bzw. unter Kontrolle des Forschers bleiben. Bei einem klinischen Forschungsprogramm tut Sensibilität not; das Untersuchungsschema starr befolgen zu wollen, wäre unrealistisch. Trotz einiger Enttäuschungen können indessen doch befriedigende quantitative Ergebnisse erreicht werden.

Im Folgenden soll der vorliegende Bericht zusammengefaßt werden:

1. Setzt man im klinischen Bereich bei Kindern Hypnose ein, so ist es klug, sich der Unterschiede von Kinder- und Erwachsenenhypnose bewußt zu sein. Kinder sind nicht nur hypnotisierbarer als Erwachsene, es gibt auch sonst einige charakteristi-

sche Unterschiede. Kleine Kinder behalten ihre Augen gern offen und vertiefen sich in Als-Ob-Spiele. Um das 6. Lebensjahr findet dann der Übergang zur Erwachsenenform der verinnerlichten Imaginationen statt. Bei der Hypnosetherapie mit Kindern und Jugendlichen werden sowohl Anteile des Als-Ob-Spiels als auch solche verinnerlichter Imagination genutzt.

2. Ein hohes Maß an hypnotischer Fähigkeit hat sich als signifikantes Kennzeichen einer erfolgreichen Linderung des selbstberichteten Schmerzes während der Knochenmarkpunktion erwiesen.
3. Trotz hoher Hypnotisierbarkeit können andere Faktoren manche Patienten daran hindern, ihr großes Potential zu nutzen, z.B. die mangelnde Motivation oder die zwischenmenschliche Beziehung zu den Eltern.
4. Auch Patienten mit niedrigen Testwerten auf der Stanford Hypnotic Clinical Scale wurden hypnotherapeutisch behandelt und für einige brachte dies therapeutischen Gewinn. Dieser bestand nicht in Schmerzlinderung, sondern eher in Angstminderung, vermutlich aufgrund des Entspannungsmoments der Hypnose und auch anderer Aspekte der psychotherapeutischen Beziehung wegen.
5. Die Vorgehensweise, Baseline-Beobachtungen erfolgter Knochenmarkpunktionen zu erstellen, ehe eine Einladung zur Hypnosebehandlung erfolgt war, führte zu Erkenntnissen, die allein aus der Behandlungsgruppe nicht hätten gewonnen werden können.
 - a) Eine wesentliche Erkenntnis betraf nicht nur die Zahl der Patienten, die bereits gut mit dem Streß der Knochenmarkpunktion umgehen konnten, es war vielmehr auch aufschlußreich, auf welche Art und Weise sie dies bewerkstelligten. Bei denjenigen, die am meisten unter der Punktionsprozedur gelitten haben, war es auch am wahrscheinlichsten, daß sie an der freiwilligen Hypnosebehandlung teilnehmen würden.
 - b) Die Baseline-Unterschiede zwischen behandelten und unbehandelten Patienten könnten zu einigen Fehlinterpretationen Anlaß geben. Ohne Baseline-Messung könnte es den Anschein haben, als sei das am Schluß erhobene niedrige Schmerzniveau bei denjenigen, die keine psychologische Behandlung brauchten, den Suggestionen des Therapeuten zuzuschreiben ist. Hätte man die unbehandelte Gruppe ohne Baseline-Erhebung als Kontrollgruppe für die behandelten Patienten herangezogen, so hätten dieselben Fakten den gegenteiligen Anschein erwecken können, - daß nämlich die Hypnose wirkungslos war. Und zwar aufgrund der Tatsache, daß die behandelten Patienten zu Beginn an der Baseline durchschnittlich ein doppelt so hohes selbstberichtetes Schmerzniveau aufwiesen, wie die unbehandelten Patienten; nach der Behandlung lagen erstere dann annähernd gleichauf mit der Gruppe der unbehandelten Patienten. Vermittels der Baseline-Messungen zeigte sich klar, daß Hypnose eine echte Hilfe bei der Schmerzkontrolle ist.
 - c) Die Ergebnisse für die hypnotische Angstreduktion sind denen für die Schmerzlinderung ähnlich, obgleich das Angstniveau durchgehend niedriger war. Vermut-

lich war das Ausmaß der Angst in Erwartung des Schmerzes abhängig von der vorausgehenden Schmerzerfahrung bei Knochenmarkpunktionen, so daß sich eine positive Korrelation zwischen Angst und Schmerz ergeben hatte. Trotz dieses Zusammenhanges zeigten die Tatsachen, daß es wichtig ist, zwischen Schmerz und Angst zu unterscheiden.

- d) Es ergab sich ein entscheidender Unterschied zwischen den Kindern unter 10 Jahren und den älteren. Die jüngeren Patienten unter 10 Jahren waren in der Lage, ihre Empfindungen im beobachtbaren Verhalten zum Ausdruck zu bringen und stuften ihren Schmerz annähernd auf dem gleichen Niveau ein wie die Fremdbeobachter. Die älteren Patienten im Alter von 10 Jahren und darüber konnten ihre Schmerzepfindungen durch reduziertes Ausdrucksverhalten verbergen, gaben aber ohne Umschweife subjektive Schmerzeinschätzungen ab, die höher lagen als aus ihrem Verhalten zu schließen war.
 - e) Es wurden auch geringe aber signifikante Unterschiede je nach Geschlechtszugehörigkeit gefunden. Die weiblichen Patienten brachten mehr Schmerzepfindungen zum Ausdruck und nahmen auch höhere Einstufungen vor.
6. Klinische Patientenberichte von gelungener und mißlungener Schmerzlinderung erlaubten eine Veranschaulichung dessen, wie hypnotische Fähigkeiten in der Therapie eingesetzt worden sind, und wie das Procedere bei der Behandlung dem Individuum angepaßt wurde.
 7. Die Erfahrungen mit der eigentlichen Knochenmarkpunktion, wie auch mit den unterschiedlichen, in diesem Beitrag nicht weiter besprochenen Begleitsymptomen, bestätigt die Vermutung, daß das hypnotische Talent umso größer sein muß, je intensiver die Belastung ist. Extremer Schmerz wird jegliche Therapie ernsthaft auf die Probe stellen.

Literatur

- Crasilneck, H. B. & Hall, J. A. (1973). Clinical hypnosis in problems of pain. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 15, 153-161.
- Crasilneck, H. B. & Hall, J. A. (1975). *Clinical hypnosis: Principles and applications*. New York: Grune & Stratton.
- Ellenberg, L., Kellerman, J. A., Higgins, G. & Zeltzer, L. (1980). Use of hypnosis for multiple symptoms in an adolescent girl with leukemia. *Journal of Adolescent Health Care*, 132-136.
- Elliotson, J. (1843). Numerous cases of surgical operations without pain in the Mesmeric state: With remarks upon the opposition of many members of the Royal Medical and Chirurgical Society and others to the reception of the inestimable blessings of Mesmerism. London: Cantab., F.R.S.
- Fein, G. G. (1981). Pretend play in childhood: An integrative view. *Child Development*, 52, 1095-1118.
- Gardner, G. G. (1976). Childhood, death, and human dignity: Hypnotherapy for David. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 24, 122-139.
- Gardner, G. G. & Olness, K. N. (1981). *Hypnosis and hypnotherapy with children*. New York: Grune & Stratton.
- Hilgard, E. R. & Hilgard, J. R. (1975). *Hypnosis in the relief of pain*. Los Altos, Calif.: William Kaufmann.
- Hilgard, J. R. (1965). Personality and hypnotizability. In E. R. Hilgard (Hrsg.), *Hypnotic susceptibility* (S. 343-374). New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.
- Hilgard, J. R. (1979). *Personality and hypnosis: A study of imaginative involvement* (2nd ed.). Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Hilgard, J. R. & LeBaron, S. (1984). *Hypnotherapy of pain in children with cancer*. Los Altos, Calif.: W. Kaufmann.

- Hilgard, J. R. & Morgan, A. H. (1978). Treatment of anxiety and pain in childhood cancer through hypnosis. In F. H. Frankel & H. S. Zamansky (Hrsg.), *Hypnosis at its bicentennial: Selected papers* (S. 281-287). New York: Plenum Press.
- Katz, E. R., Kellerman, J. & Siegel, S. E. (1980). Behavioral distress in children with cancer. *Journal of Consultant Clinical Psychology*, 48, 356-365.
- LaBaw, W. C., Holton, C., Lowell, K. & Eccles, D. (1975). The use of self-hypnosis by children with cancer. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 17, 233-238.
- McCune-Nicolich, L. (1981). Toward symbolic functioning: Structure of early pretend games and potential parallels with language. *Child Development*, 52, 785-797.
- Morgan, A. H. & Hilgard, J. R. (1978/79). The Stanford Hypnotic Clinical Scale for Children. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 21, 148-169.
- Olness, K. N. (1981). Imagery (self hypnosis) as adjunct therapy in childhood cancer: Clinical experience with 25 patients. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 3, 313-321.
- Orne, M. T. & O'Connell, D. N. (1967). Diagnostic ratings of hypnotizability. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 15, 125-133.
- Schafer, D. W. (1975). Hypnosis use on a burn unit. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 23, 1-14.
- Wakeman, R. J. & Kaplan, J. Z. (1978). An experimental study of hypnosis in painful burns. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 21, 3-12.
- Zeltzer, L., Kellerman, J., Ellenberg, L., Barbour, J., Dash, J. & Rigler, D. (1980). Hypnosis for reduced discomfort related to diagnostic and treatment procedures in children with cancer. *Pediatric Research*, 14, 430.
- Zeltzer, L., Kellerman, J., Ellenberg, L., Dash, J. & Rigler, D. (1980). Psychological effects of illness in adolescence. II: Impact of illness in adolescents - Crucial issues and coping styles. *Journal of Pediatrics*, 97, 132-138.

Keywords: hypnosis, children, leukemia, bone marrow aspirations, pain, anxiety

Abstract: Children and adolescents with cancer, chiefly forms of leukemia, aged 6 to 19 years, underwent medical treatments which required repeated bone marrow aspirations, normally a painful and anxiety-provoking experience. Data were obtained in baseline bone marrow observations on 63 patients, who were then offered the opportunity to volunteer for hypnotic help in pain control. Of the 24 patients who accepted hypnosis, 19 were highly hypnotizable. 10 of the 19 reduced self-reported pain substantially by the first hypnotic treatment (the prompt pain reducers) and 5 more reduced self-reported pain by the second treatment (the delayed pain reducers) while none of the 5 less hypnotizable patients accomplished this. The latter benefitted by reducing anxiety. Short case reports illustrate the variety of experiences. Analysis of baseline observations before any therapeutic intervention revealed age differences. The difference between self-reported and observed pain was not statistically significant for patients under age 10 but was significant for the patients age 10 and older ($p < .001$). There were minor but significant sex differences both in observed pain ($p < .01$) and in self-reported pain ($p < .05$), with the females reporting more pain.

Anschrift des Co-Autors:
 Samuel LeBaron, M.D., Ph.D.
 Department of Family Practice
 San Jose Medical Center
 675 East Santa Clara Str.
 San Jose, CA 95112, USA