

Effektivität der Frühtherapie bei geistigbehinderten Kindern

Reglindis Schamberger¹

Kinderzentrum München, Direktor: Prof. Dr. Th. Hellbrügge²

Erfahrungen einer positiven Wirkung von Frühtherapie, beziehungsweise vergleichsweise schlechtere Effekte bei späterer Therapie wurden zunächst bei spezifischen Behinderungen, nämlich bei cerebralen Bewegungsstörungen (*Bobath, Vojta*) und bei Hörstörungen gewonnen. Grundlegende Erkenntnisse aus der Neurophysiologie, der Verhaltensbiologie und der Psychologie über Gesetzmässigkeiten der Entwicklung und des Lernens trugen sodann dazu bei, dass der Gedanke der Frühtherapie auf alle Störungsbereiche ausgedehnt wurde. Mehr und mehr setzte sich ferner die Erkenntnis durch, dass nicht von einer einzelnen Störung oder Einfachbehinderung auszugehen ist, sondern dass das Kind in seiner gesamten Entwicklung betrachtet werden muss. Dies gilt nicht zuletzt beim geistigbehinderten, beziehungsweise allgemein retardierten oder von geistiger Behinderung bedrohten Kind. Hinzu kommt, dass Entwicklung immer in Interdependenz zur sozialen Umwelt zu sehen ist, womit weitere Einflüsse ins Spiel kommen.

Problematik frühtherapeutischer Programme

Wie aus dem soeben Gesagten bereits hervorgeht, müssen Programme der Frühtherapie verschiedenste Faktoren berücksichtigen, wenn sie eine ganzheitliche Entwicklungsförderung anstreben. Dabei stehen auf der einen Seite methodische Forderungen nach Systematik, genauer Zieldefinition, Kontrollierbarkeit, Wiederholbarkeit und Lehrbarkeit eines «Programms», auf der anderen Seite Erfordernisse, die sich aus der Individualität des Kindes, der Art und Schwere seiner Behinderung, seiner aktuellen Befindlichkeit und Motivationslage sowie den Bedürfnissen und Belastungen der in den therapeutischen Prozess mit eingebundenen Bezugspersonen ergeben. Die zweite Reihe schränkt die Möglichkeit, der ersten gerecht zu werden, ein und umgekehrt. Nach der bisherigen Erfahrung scheint das sinnvollste Vorgehen in einem Kompromiss zwischen beiden zu liegen. Um effektive Therapie zu betreiben, bedarf es der Zielsetzung, und zwar nicht nur global, sondern in jedem einzelnen Abschnitt. Auch für das methodische Vorgehen müssen Richtlinien erarbeitet werden. Erst auf diesem Hintergrund und mit diesem Rüstzeug kann und sollte sich der Therapeut flexibel anpassen an die individuelle Situation des Kindes und seiner sozialen Umgebung. Diese Flexibilität erscheint bei geistigbehinderten Kindern insofern besonders bedeutsam, als ihre Aufnahme- und Verarbeitungsfähigkeit für Reize und An-

Die Grundlagenwissenschaften haben die Wirksamkeit früher Stimulation nachweisen können. Als wesentlich schwieriger stellt es sich heraus, den Erfolg einer konkreten Therapie bei geistig behinderten Kindern zu verifizieren, insbesondere dann, wenn sie das Kind in seiner Gesamtentwicklung zu erfassen versucht. Am Kinderzentrum München ist ein solcher Nachweis gelungen.

regungen von aussen erheblich eingeschränkt ist. Wegen ihrer reduzierten Antriebslage ist es besonders wichtig, Übungen und Materialien zu finden, auf die das jeweilige Kind gerade anspricht. Ferner müssen die Übungen im Schwierigkeitsgrad besonders gut auf sein Niveau abgestimmt sein. Das langsame Fortschreiten und die häufige Wiederholung, deren ein Lernprozess bei geistigbehinderten Kindern bedarf, erfordert grosse Variabilität an Übungen mit gleichem Ziel. Diese Variation ist auch notwendig, um dem Kind den Transfer von bestimmten Übungen in den Alltag zu erleichtern. Je schwerer die geistige Behinderung, desto rigider geht dieser Prozess vonstatten. Zusammenfassend gilt für das geistigbehinderte Kind: Je weniger Flexibilität beim Kind vorhanden, desto mehr muss ihm die Therapie mit Einfallsreichtum angepasst werden.

Auch von der Motivierung der Eltern her ist diese Anpassung wichtig, denn nicht genau abgestimmte Therapieschritte ziehen Erfolglosigkeit und Frustration nach sich. Da die Anforderung jedoch vor den Eltern besteht, sind Schuldgefühle die weitere Folge. Derartige Reaktionen bei den Eltern werden auch von *Strassmeier* berichtet bei der Erprobung des Memphis-Programms. Dieses relativ starre Programm erwies sich bei Geistigbehinderten und Körperbehinderten aufgrund des zu wenig flexiblen Eingehens auf die jeweilige Behinderung als wenig brauchbar [5].

Das Konzept der Münchener «Entwicklungstherapie»

Im Münchener Kinderzentrum, das sich seit 1968 der Frühdiagnostik und Frühtherapie bei verschiedenartig und mehrfach behinderten Kindern widmet, wurde mit der «Entwicklungstherapie» ein Konzept der Frühtherapie bei entwicklungsretardierten und geistigbehinderten Kindern erstellt, welches Systematik und Flexibilität miteinander zu verbinden versucht. Da die Entwicklung des Kindes und nicht eine spezifische Behinderung in den Blickpunkt gerückt wird, bildet eine differenzierte Erfassung der Entwicklung den Ausgangspunkt des Verfahrens. Hierzu dient die Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik für den Altersbereich 0–3 Jahre, die in 8 beziehungsweise 7

¹ Dipl.-Psych., Dr. phil., Leiterin der Psychologischen Abteilung der Ambulanz, Kinderzentrum, Lindwurmstrasse 131, D-8000 München 2.

² Herrn Prof. Dr. Theodor Hellbrügge zum 60. Geburtstag gewidmet.

Funktionsbereiche aufgegliedert ist [2, 3]. Diese betreffen im 1. Lebensjahr Krabbeln, Sitzen, Laufen, Greifen, Perzeption, Sprache, Sprachverständnis und Sozialentwicklung; im 2./3. Lebensjahr (grösstenteils analog) Statomotorik, Handmotorik, Wahrnehmungsverarbeitung, Sprache, Sprachverständnis, Kontaktverhalten und Selbständigkeit. Die Entwicklungsdiagnostik bildet sowohl Grundlage als auch Richtschnur für die Entwicklungstherapie.

Eine eingehende Basisdiagnostik ist deswegen notwendig, weil eine gezielte Förderung vom jeweiligen Entwicklungsstand des Kindes ihren Ausgang nehmen muss. Der psycho-physische Organismus ist für seine Entwicklung auf Reize von aussen angewiesen, vermag sie jedoch nur insoweit zu verarbeiten, als sie seinem Entwicklungsstadium entsprechen. Für geistig-behinderte Kinder gilt dies in erhöhtem Masse. Um im einzelnen Ansatzpunkte für die Therapie abzuleiten, genügen jedoch weder eine globale Angabe über den Entwicklungsstand noch Einzeluntersuchungen ausgewählter Funktionen. Vielmehr muss die Entwicklungsdiagnostik die wichtigsten Bereiche der kindlichen Entwicklung detailliert erfassen und Zusammenhänge erkennen lassen können. Bei der Münchener Funktionellen Entwicklungsdiagnostik lassen sich aus einem Entwicklungsprofil Schwerpunkte der Retardierung und wahrscheinliche Zusammenhänge zwischen einzelnen Störungen aufdecken. Aufgrund dessen kann das Kind zum einen gezielt differentialdiagnostischen Untersuchungen zugeführt werden, zum anderen ergeben sich daraus in Niveau und Inhalt die Ansatzpunkte für die Therapie. So hat beispielsweise ein Sprachentwicklungsrückstand, mit dem eine pathologische Entwicklung in der Motorik einhergeht, einen anderen Stellenwert, als wenn er mit einer Störung im Kontaktbereich oder mit einer allgemeinen Retardierung verbunden ist. Entsprechend ist auch der therapeutische Ansatz unterschiedlich.

Die Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik dient sodann nicht nur als Basisdiagnostik, sondern auch als Kontrolldiagnostik um festzustellen, ob Entwicklungsfortschritte vorhanden sind, um gegebenenfalls die Therapieziele zu revidieren oder die Schwerpunkte zu verschieben, wie es die Gesamtentwicklung des Kindes einschliesslich seiner sozialen Umwelt erforderlich macht.

Der Aufbau der Therapie orientiert sich am normalen Entwicklungsverlauf. Als Leitfaden hierfür dienen die in der Münchener Funktionellen Entwicklungsdiagnostik in den einzelnen Funktionsbereichen festgehaltenen Meilensteine. Allerdings stellen diese nur ein grobes Raster dar, aus dem detaillierte Therapieschritte abgeleitet werden müssen. Durch genaue Beobachtung des Kindes werden aus den meist komplexen diagnostischen Aufgaben diejenigen Komponenten herausanalysiert, die dem Kind noch Schwierigkeiten bereiten. Zwischenschritte können sodann beispielsweise auch darin bestehen, dass die Aufgabe durch gröberes Material motorisch erleichtert und deutlicher strukturiert wird. Diese funktionelle Zielgerichtetheit

soll jedoch nicht als starres Schema verstanden werden, sondern als Rahmen, innerhalb dessen der Therapeut bestrebt sein sollte, Interessen und Bedürfnisse des Kindes aufzugreifen und der Therapie einen spielerischen Akzent zu geben.

Bei allen sich aus den funktionellen Defiziten ergebenden therapeutischen Notwendigkeiten darf nicht vergessen werden, welch hoher Stellenwert für eine positive Entwicklung der Eltern–Kind-Beziehung in den ersten Lebensjahren zukommt. Nicht zuletzt aus diesem Grunde wird die Durchführung der Therapie der Mutter oder einer anderen Hauptbezugsperson übertragen. Die Fachtherapeuten haben anleitende, beratende und stützende Funktion. Ihr Augenmerk sollte darauf liegen, die Eltern–Kind-Beziehung zu fördern und nicht sich mit ihrer eigenen Person dazwischenzustellen. Hier wird vom Therapeuten besondere Einfühlbarkeit verlangt. Hier muss die Therapie auch den grössten Grad an Flexibilität aufweisen.

Zur Problematik der Verifizierung therapeutischen Erfolges

Die Grundlagenwissenschaften Neurophysiologie, Verhaltensbiologie und Psychologie haben von verschiedenen Seiten her die Wirksamkeit früher Stimulation nachweisen können. Als wesentlich schwieriger stellt es sich heraus, den Erfolg einer konkreten Therapie zu verifizieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie, wie in unserem Falle, sich nicht auf eine eng umschriebene Störung, beziehungsweise die Veränderung einer bestimmten Verhaltensweise beschränkt, sondern das Kind in seiner Gesamtentwicklung zu erfassen versucht.

Der Wunsch des Therapeuten in der Praxis sowie der Eltern ist es, bei ihrem Kind festzustellen, ob die therapeutischen Bemühungen erfolgreich waren. Eine derartige Verifizierung im Einzelfall ist im strengen Sinne nicht möglich. Wohl können Entwicklungsschritte erfasst werden. Jedoch ist damit noch nicht bekannt, ob sie durch die Förderung bedingt oder der Spontanentwicklung zuzuschreiben sind. Wir besitzen ja keinen Massstab für das Entwicklungstempo geistig-behinderter Kinder. Nur Beobachtungen des Kindes über einen längeren Zeitpunkt lassen hier gewisse Rückschlüsse zu. Wenn beispielsweise zunächst in einem bestimmten Bereich ein längeres Stagnieren zu beobachten war und dann auf therapeutische Intervention hin ein starker Entwicklungszuwachs festzustellen ist, so kann dies mit hoher Wahrscheinlichkeit der Therapie zugeschrieben werden. Dies gilt auch, wenn der Fortschritt grösser ist als der Alterszuwachs. Der Nachweis über derartige Einzelphänomene bleibt jedoch unbefriedigend.

Ein in der empirischen Forschung üblicher Weg, Veränderungen nach einer Behandlung aufzuzeigen, sind Gruppenuntersuchungen. Ethische Begrenzungen erschweren zwar das Aufstellen von Kontrollgruppen und lassen auch keine streng experimentelle Situation zu, in welcher andere Einflussvariablen eliminiert werden könnten. Hinzu kommt in unserem Falle die Komplexität der Therapie an sich. Dennoch können Ver-

gleichsuntersuchungen unseres Erachtens einen Beitrag leisten zur Überprüfung der Effektivität. Ausserdem können sie Erkenntnisse liefern über den Entwicklungs- und Therapieverlauf bei einer bestimmten Behindertengruppe und somit auch für die Verbesserung des therapeutischen Konzepts von Nutzen sein.

Untersuchungen zur Effektivität der Frühtherapie bei Kindern mit Down-Syndrom

Untersuchungen zur Effektivität einer frühen Entwicklungstherapie wurden im Münchener Kinderzentrum an einer Gruppe von Kindern mit Down-Syndrom durchgeführt. Diese Behindertengruppe bot sich für eine derartige Studie an, da die Störung früh und sicher diagnostizierbar ist, so dass therapeutische Massnahmen optimal frühzeitig einsetzen können. Zum anderen ist die Behinderungsform relativ einheitlich und stellt einen nicht geringen Anteil der Geistigbehinderten dar (nach Eggert etwa ein Viertel). Mehrere hundert Down-Syndrom-Kinder wurden im Münchener Kinderzentrum über Jahre hinweg betreut, so dass ein grosses klinisches Erfahrungsgut in die Studie einfluss. Der erste Teil der Untersuchungen wurde 1968–1974 durchgeführt. In diesem Zeitraum wurden etwa 350 Kinder mit Down-Syndrom erstmals vorgestellt. Einige dieser Kinder befinden sich auch jetzt noch in unserer Betreuung.

Untersuchungen bei 0- bis 3jährigen Kindern

Die Untersuchungen fanden im Rahmen der regulären frühtherapeutischen Betreuung im Kinderzentrum München statt [4]. Die Experimentalgruppe bestand aus 81 Down-Syndrom-Kindern, 46 Buben und 35 Mädchen, die zum Zeitpunkt der Untersuchung zwischen 12,5 und 36 Monate alt waren. Das Durchschnittsalter betrug 28,8 Monate. Bei diesen Kindern war eine regelmässige Entwicklungstherapie durchgeführt worden, die sich mindestens über 9, im Höchstfall über 31,5 und im Durchschnitt über 20,9 Monate erstreckt hatte. Der früheste Therapiebeginn lag im Alter von 1,5 Monaten, der späteste bei 16 Monaten. Im Durchschnitt wurde die Therapie in einem Alter von 7,9 Monaten begonnen. Die Kontrollgruppe umfasste 70 Kinder, 40 Buben und 30 Mädchen mit einem Durchschnittsalter von 23,1 Monaten und einer Altersverteilung zwischen 13 und 36 Monaten. Diese Kinder wurden bei der Erstvorstellung untersucht, als sie noch keine Entwicklungstherapie erhalten hatten.

Als diagnostisches Instrument diente die Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik. Die genaue Fragestellung lautete: Weisen Kinder, die eine frühe Entwicklungstherapie erhalten haben, ein höheres Entwicklungsalter auf als nichtbehandelte Kinder? Wegen der Einheitlichkeit der diagnostischen Methode wurde zunächst nur der Altersbereich bis zu 3 Jahren in Betracht gezogen. Für jeden einzelnen Bereich der Münchener Funktionellen Entwicklungsdiagnostik wurde gesondert eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Die Überprüfung auf geschlechtsspezifische Einflüsse erbrachte keinen Unterschied. Bezüglich des therapeutischen Einflusses waren die Ergebnisse in allen Funktionsbereichen hochsignifikant.

Ein Unterschied zwischen therapierten und nichttherapierten Kindern wurde also schon innerhalb der ersten 3 Lebensjahre deutlich. Eine durchschnittliche Therapiedauer von 21 Monaten ist bei der verlangsamten Entwicklung geistigbehinderter Kinder als relativ kurz anzusehen. Eine Aussage darüber, bei welcher Mindesttherapiedauer ein Erfolg sichtbar wird, konnte zwar nicht gemacht werden, jedoch ist aus den Ergebnissen abzulesen, dass der Einfluss der Behandlung um so grösser war, je länger sie durchgeführt wurde. Dies entspricht dem kontinuierlichen, der Normalentwicklung nachvollzogenen Aufbau der Entwicklungstherapie.

Über den Einfluss des Therapiebeginns konnte aus den statistischen Daten keine Aussage gewonnen werden. Die Struktur der Therapie lässt jedoch einen möglichst frühzeitigen Beginn als am effektivsten erwarten, was die klinische Erfahrung auch bestätigt. Denn der Entwicklungsaufbau gelingt um so besser, je früher er systematisch unterstützt wird, wobei vor allem auch Fehlentwicklungen, die oft eine Blockierung weiterer Fortschritte nach sich ziehen, rechtzeitig begegnet werden kann.

Dass Entwicklungstherapie eine ganzheitliche Entwicklungsförderung beinhaltet, trotz Differenzierung nach Funktionsbereichen und trotz unterschiedlicher Schwerpunktsetzung im Laufe der Behandlung, geht daraus hervor, dass alle Funktionsbereiche signifikante Unterschiede aufwiesen. Der Ansatz, innerhalb eines Gesamtsystems unter Berücksichtigung der Zusammenhänge jeweils die Schwachstellen anzugehen, hat sich somit bewährt.

Untersuchungen bei 7- bis 10jährigen Kindern

Ein Teil der von Schamberger untersuchten und therapierten Kinder wurde von Beck 1978/79 nachuntersucht und mit einer Kontrollgruppe von Down-Syndrom-Kindern verglichen, die keine Frühtherapie erhalten hatten [1]. Die Experimentalgruppe bestand aus 15 Kindern der ursprünglichen Therapiegruppe, die in München und Umkreis wohnten. Sie waren mittlerweile 7–10 Jahre alt, der Altersdurchschnitt lag bei 8,7 Jahren. Für die Kontrollgruppe wurden zu diesen 15 Kindern an Geistigbehindertenschulen aus demselben Raum Down-Syndrom-Kinder gesucht, die der Experimentalgruppe in Behinderungsart, Alter, Schicht und Geschlecht entsprachen, jedoch keine Frühtherapie erhalten hatten. Alle 30 Kinder wurden mit der Testbatterie für geistigbehinderte Kinder (TBGB) getestet. Dieses Verfahren wurde unter anderem deswegen gewählt, weil es aufgrund verschiedener Untertests eine Beurteilung mehrerer Bereiche erlaubt und nicht nur einen globalen IQ angibt. Damit entspricht es von den zur Verfügung stehenden Verfahren am ehesten den in der Entwicklungstherapie differenzierten Bereichen und ermöglicht einen Vergleich zu den Daten der Münchener Funktionellen Entwicklungsdiagnostik.

Folgende Untertests wurden von Beck durchgeführt: CMM (Columbia Mental Maturity Scale) sowie BM

und CM (Bunte und progressive Matrizen), beides allgemeine Intelligenztests;
 PPVT (Peabody Picture Vocabulary Test) zur Prüfung des passiven Wortschatzes;

BA (Befolgen von Anweisungen), mit dem Merkfähigkeit sowie Motivation und Ansprechbarkeit getestet werden sollen;

KP (Kreise punktieren) zur Prüfung der Feinmotorik;
 LOS (Hamburger Version der Lincoln Oseretzky Motor Development Scale) zur Prüfung der motorischen Gesamtentwicklung;

VSMS (Vineland Social Maturity Scale), ein Fragebogen, der Sozialverhalten erfassen soll, wobei darunter in erster Linie Selbständigkeit verstanden wird.

Ausser in der VSMS waren die Ergebnisse in allen Untertests auf dem 1 %-Niveau signifikant, das heisst die Kinder der Experimentalgruppe zeigten überall bessere Leistungen als diejenigen der Kontrollgruppe. Dass in der VSMS kein Unterschied erzielt wurde, könnte auf Faktoren des diagnostischen Instrumentes zurückgehen. Es handelt sich hierbei um einen von den Eltern auszufüllenden Fragebogen, der zudem zum Teil recht global und unklar definierte Items enthält, deren Beantwortung zu Ungenauigkeiten führen muss. Hinzu kommt bei einem Fragebogen die Tendenz zur Milde und zur sozialen Erwünschtheit, die einer Nivellierung Vorschub leistet.

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss allerdings auch berücksichtigt werden, welche Förderung die Kinder in der Zeit nach dem 3. Lebensjahr erhielten. Da die Kinder der Experimentalgruppe auch später mehr spezifische Therapien oder Förderung in institutionalisierten Einrichtungen genossen, könnten ihre besseren Testergebnisse teilweise auch dadurch bedingt sein. Damit würde jedoch nur unterstrichen, dass eine Therapie von früh auf und kontinuierlich fortgesetzt sinnvoll und effektiv ist. Frühtherapie macht spätere Förderung nicht überflüssig.

Schlussfolgerungen

Wenngleich die referierten Studien nur Kinder mit Down-Syndrom betrafen und die Untersuchungen selbst, wie bereits diskutiert, Variablen mit einschlossen, die nicht der Kontrolle unterlagen, so dürfen sie doch als eine Bestätigung der aus den Grundlagenwissenschaften abgeleiteten Annahme einer frühen positiven bis kompensatorischen Beeinflussbarkeit von Entwicklungsvorgängen bei behinderten Kindern angesehen werden. Darüber hinaus zeigten die Untersuchungen, dass dies nicht nur dann gilt, wenn eine einzelne Funktion gestört ist, sondern auch, wenn wie bei geistigbehinderten Kindern das Zentralnervensystem generell beeinträchtigt ist. Insofern erscheint es auch gerechtfertigt, die bei Down-Syndrom-Kindern gewonnenen Ergebnisse auf geistigbehinderte Kinder allgemein zu übertragen. Dem Ergebnis der Untersuchung von Beck, welches zeigt, dass der Entwicklungsvorsprung im Schulalter erhalten bleibt, kommt insofern besondere Bedeutung zu, als sich bei manchen für die frühe Kindheit propagierten Programmen, bei-

spielsweise dem frühen Lesenlernen, derartige Erwartungen nicht erfüllt hatten. Als wichtiger Hinweis für die Praxis ergibt sich ferner die Vermutung, dass nicht nur der frühe Beginn der Therapie, sondern auch ihre Kontinuität den Erfolg ausmachen. Dies dürfte gerade bei geistigbehinderten Kindern besonders wichtig sein.

Zusammenfassung

Wenngleich grundlegende Forschungsergebnisse die besondere Beeinflussbarkeit des psychophysischen Organismus in der frühen Kindheit nahelegen, stellt sich doch die Frage nach der Effektivität der Frühtherapie im einzelnen. Zunächst wird die Problematik frühtherapeutischer Programme in bezug auf Systematik und Kontrollierbarkeit diskutiert. Sodann wird ein Konzept der Frühtherapie, die Münchener «Entwicklungstherapie», referiert. Schliesslich wird über eine Untersuchung an 151 Kindern mit Down-Syndrom im Alter zwischen 0 und 3 Jahren berichtet, bei welchen die Effektivität einer frühen Entwicklungstherapie nachgewiesen werden konnte. Eine Nachuntersuchung von 15 mit einer parallelisierten Kontrollgruppe verglichenen Kindern im Alter von 7 bis 10 Jahren konnte diese Ergebnisse bestätigen.

Summary

Efficiency of Early Therapy in Mentally Retarded Children

Although basic experimental results suggest how much the psychophysical organism can be influenced in particular during early childhood, the question of the effectiveness of early therapy in particular cases nevertheless comes up. First the problem of early therapeutic programs with regard to method and controllability is discussed. Then a concept for early therapy, the Munich "Developmental Therapy" is reported. Finally a report is given on a study of 151 Down's syndrome children, 0–3 years old, in whom the effectiveness of an early developmental therapy could be proved. A follow-up study of 15 children, 7–10 years old, in comparison with a parallel control group, confirmed these results.

Résumé

Efficacité du traitement précoce des enfants handicapés mentaux

Quoique des évaluations fondamentales aient prouvé la possibilité d'influencer l'organisme psychophysique dès les premières années, il se pose en détail la question sur l'efficacité du traitement précoce. D'abord, les problèmes des programmes du traitement précoce sont discutés, en ce qui concernent la systématisation et la soumise à un contrôle. Ensuite une conception du traitement précoce, dite «traitement développemental» de Munich est rapportée. Enfin, une étude portant sur 151 enfants mongoliens de l'âge de 0 à 3 ans est présentée, pendant laquelle l'efficacité du traitement précoce a été prouvée. Un examen, après l'évaluation de 15 enfants comparé à un groupe témoin de 7 à 10 ans, a confirmé les résultats.

Literatur

- [1] Beck C., Nachuntersuchungen frühtherapierter Kinder mit Down-Syndrom im Alter von 7 bis 10 Jahren. Unveröffentlichte schriftliche Hausarbeit, Universität München 1979.
- [2] Coulin S., Heiss-Begemann E., Köhler G., Lajosi F., Schamberger R., Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik – 2. und 3. Lebensjahr, Experimentalfassung 1977. Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin der Universität München, Leiter Prof. Dr. Th. Hellbrügge.
- [3] Hellbrügge Th., Lajosi F., Menara D., Schamberger R., Rautenstrauch Th., Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik – 1. Lebensjahr. Urban & Schwarzenberg, München, Berlin, Wien 1978.
- [4] Schamberger R., Frühtherapie bei geistigbehinderten Säuglingen und Kleinkindern. Untersuchungen bei Kindern mit Down-Syndrom. Beltz Verlag, Weinheim und Basel 1978.
- [5] Strassmeier W., Frühförderprogramme für behinderte und entwicklungsverzögerte Kinder. Evaluation eines kombinierten Diagnose/Förder-Ansatzes. Dissertation Universität München 1979.