



OPERATIVE UND KONSERVATIVE THERAPIE BEI  
HYPERTROPHISCHES PYLORUSSTENOSE  
( BEI 24! KINDERN )

DR. V. MEHRABI

AUS DER.

- 1) Chirurgisches Klinik des St.K.O.Offenbach/a.M. (Kr.d. Uni. Frankfurt) (Direktor Prof.Dr.G. Grundmann)
- 2) Kinderklinik des St.KoO. Offenbach/a.M. (Kr.d. Uni. ) (Direktor Prof. Dr. Kinitz). Frankfurt)
- 3) Kinder Chirurgische Klinik des Krank. BAHRAMI ( " " " Teheran).

Herrn Prof. Dr. Med.G.Grundmann

zum 65 Geburtstag gewidmet

Als im Jahre 1887 anlässlich eines padiatrischen Kongresses in Wiesbaden der bekannte danische Autor HIRSCHSPRUNG über die Symptome der hypertrophischen Pylorusstenose referierte und auf einen Sektionsbefund verwies, wurde das erste Mal konkret nach einer Therapie dieser Erkennung gefragt.

Bis heute wurde versucht, nur die Kausalität der Stenose, die durch eine Muskelhypertrophie zustande kommt, zu beseitigen.

---

Priv. Dez. Dr. Med.V.MEHRABI Vorstand und Direktor der Zentrum für Kinderchirurgie an der Medizinischen Fakultät der Universität Tehran

Einerseits führten die Padiater ihre konservative Therapie durch, andererseits zogen manche Chirurgen das operative Verfahren jeder anderen Therapie vor.

Dadurch war keine Übereinstimmung über die Operationsart und therapeutischen Massnahmen. C.D.BENSON berichtet nach einer konservativen Behandlung über eine Letalitätsrate von 80% dieser Kinder.

Auch die operativen Ergebnisse durch unsichtbare Methoden und Chirurgen waren kaum erfolgreich. Bezug auf die Literatur bis zum Jahre 1910 lag Mortalitätszahl nach den Operationen zwischen 24-90%. Die verwendeten operativen Eingriffe waren in verschiedene Methoden wie bei Gastroenterostomie im Jahre 1897 von Karl STERN und HACKER und gleich eine Gastrojejunostomie nach LUBEKER aus Bochum, die bis zum Jahre 1900 von 7 operierten Kindern ein Kind überleben liess. Eine modifizierte Behandlung von James NICOLL im Jahre 1906 brachte die Pyloroplastik nach DENT mit einer Seromuscularis V-Y-Incision einen besseren Erfolg. Darunter starb 1 Kind durch Schock bei 6 operierten Kindern. Die Technik war seinerzeit der direkte Angriff an der aktuellen Läsion.

Aus dem obengenannten Grund sind manche Padiater in Hinsicht zum operativen Angriff sehr skeptisch gewesen, aber andererseits nach erfolgreicher operativer Methode von WEBER-RAMSTEDT vom Jahre 1910, die sie 24 Jahre später als ersten operativen Versuch durchgeführt haben, konnte mancher Padiater durch die Therapieerfolge überzeugt werden.

Aus diesen Gründen gibt es heute noch zwei Gruppen von Padiatern, die noch immer keine Klarheit über die Behandlung einer Pylorusstenose erzielt haben. Die Episode zweier Gruppen von Padiatern und ihren Meinungsvers-



chiedenheiten über die therapeutischen Massnahmen bei Pylorusstenosen hatten wir im Laufe von 23 Jahren im Stadtkrankenhaus Offenbach/M und die letzte 10 Jahren in Hospital Bahrami selbst erlebt.

Bei der ersten Periode war der Padiater der Meinung dass eine langfristige konservative Behandlung besser sei.

In der zweiten Periode, die vom jetzigen Zustand der Kinderklinik ist, sind die Padiater der Meinung, dass nach einer kurzfristigen konservativen Behandlung, wenn diese ohne Erfolg bleibt, das Kind sofort operiert werden muss. Nachdem wir uns mit dieser zuletzt vorhandenen Meinung beschäftigt haben, gehen wir auf diese Behandlungsart über.

#### A - KONSERVATIVE BEHANDLUNG

Die kurzfristige konservative Therapie wird wie folgt durchgeführt:

Die Nahrungsmenge auf 1/10 des Körpergewichtes reduzieren, der Säugling wird auf 8-10 Mahlzeiten gesetzt, medikamentös mit Belladenal und Luminaletten behandelt. Unter Umständen wurde bei Vorfütterung Brei dazugegeben. Die Behandlung wurde allerdings nicht nach einem starren Schema, sondern nach individuellen Bedürfnissen vorgenommen.

#### B - OPERATIVE BEHANDLUNG

Der operative Eingriff erfolgte früher in Allgemein- oder Lokalanaesthesie mit verschiedenen Verfahren. Die Operation wurde in unserer Klinik nur nach WEBER-RAMSTEDT durchgeführt. Die postoperative Ernährung ist heute mit Hilfe der so günstig zusammengesetzten Milch in der Regel kein Problem mehr. Die grundsätzlich durchgeführten ther-

apeutischen Massnahmen sind folgende:

1. Noch am Operationstag, 6 Stunden nach dem Eingriff, beginnen wir mit der Nahrungsverabreichung.
2. Anfanglich geben wir 80-100 g in der entsprechenden Verdunnung, auf 10 Mahlzeiten verteilt.
3. Die notwendige restliche Nahrungsmenge wird als Dauertropfinfusion (Glucose 5%, NaCl-Losung) verabreicht.
4. Spatestens am 3. Tag kann in der Regel die gesamte Nahrungsmenge als kondensierte Milch in der ublichen Zubereitung gegeben werden.
5. Im Laufe der nachsten Tage wird die Zahl der Mahlzeiten reduziert und die Nahrungsmenge langsam entsprechend gesteigert. So erreicht man eine durchschnittliche tagliche Gewichtszunahme von 20 g.

Uber die Letalitat ist zu sagen, dass bei den operierten Patienten in den Jahren 1958 - 1965 von 28 Patienten 2 Todesfalle bekannt sind. Die Ursache der beiden Todesfalle war nicht eine postoperative Komplikation aufgrund der Pylorotomie, sondern es bestand eine andere Missbildung:

Bei der zweiten Periode in den Jahren 1966-1980 hatten wir eine Letalitat von 0% sowohl bei der konservativen als auch bei der operativen Behandlung der Pylorusstenose.

Aus unserem Krankengut, in der uber 244 Kinder behandelt wurden, haben wir eine tabellarische Darstellung zusammengestellt wie Sie gleich verfolgen konnen.

#### Tabelle I

Wie auf der Tabelle I erkennbar ist, sind die konservativ und operative behandelten Kinder und gleich die Zahl von Madchen und Jungen dargestellt.

#### Tabelle II



Die Tabelle III erfasst die zweite Periode, die eine Steigerung der Operationszahlen um 82,8% zeigte.

Die Tabelle IV zeigt den Vorteil und den Nachteil der operativen bzw. konservativen Behandlung.

In Tabelle V wird die Aufenthaltsdauer der Kinder prä- und postoperativ dargestellt, wiederum aufgeteilt in die erste und zweite Periode.

Tabelle I

Behandlungsmethode	mannlich	weiblich	gesamt
operativ	95	22	117
Konservativ	97	30	127
Gesamtzahl	192	52	244

Tabelle 2

Jahr	gesamt	konservat.	operat.	operatives Vorgehen mit verzögerter Operationsindikation
1958	19	13	6	6
1959	13	10	3	2
1960	20	18	2	2
1961	25	16	9	5
1962	14	10	4	2
1963	13	12	1	1
1964	14	13	1	1
1965	14	12	2	2
8 J.	132	104	28	21

21,2%  
operativ

Tabelle 3

Jahr	gesamt	konservat.	operat.	operatives Vorgehen mit verzogter Operationsindikation
1966	14	7	7	3
1967	19	3	16	4
1968	11	2	9	1
1969	12	4	8	1
1970	5	-	5	1 82, 8% operativ
1971	4	-	4	-
1972	8	-	8	-
1973	8	-	8	-
1974	7	-	7	-
1980	24	7	17	4
15 Ja	112	23	99	14



Tabelle 4: Übersicht über konservative und operative Behandlung und die Komplikationen

	Komplikationen vor und nach Entlassung	Zahl	mannlich	weiblich	besond. Kompl.	Verweildauer	Gewichtszunahme	Erbrechen	Rezidiv	Ro.-Kontrolle	Coli-Dyspepsie	Labor	stat. Aufenthalt	Hospitalismus	Letalität bei uns	Letalität in Literatur	Wundheilung
Konservativ	127	97	30	+++	46,7	langsam +	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	80%	-
operativ	117	95	22	+	21,7		++	(-)	(-)	+	+	+	+	+	2 0-1%	0-5%	+



Tabelle 5

Durchschnittl. Verweildauer	1958 - 1965 Periode 1	1966 - 1980 Periode 2
praeoperativ	24,7 Tage	5,7 Tage
postoperativ	32,0 Tage	16,0 Tage
Gesamt	46,7 Tage	21,7 Tage

Ein weiterer Nachteil der konservativen Behandlung ist die hohe Strahlenbelastung, durch die häufigen Röntgenkontrollen, die zu Beginn des Aufenthaltes nach 2-4 wöchiger konservativer Therapie und später eventuell noch ein drittes mal erforderlich sind.

Bei operativer Behandlung entfällt die zweite und dritte Röntgenuntersuchung, sofern postoperative keine klinischen Beschwerden vorhanden sind.

Eine besondere therapeutische Massnahme, die längere Zeit durchgeführt werden musste, war bei konservativen Behandlungsfallen die Infusionstherapie als Dauertropfinfusion.

Dies ist jetzt jedoch bei Säuglingen von wenigen Wochen wegen der schlechten venösen Verhältnisse bei einer Dauerbehandlung über längere Zeit mit grossen Schwierigkeiten verbunden.

Bei klinischem Verdacht auf Pylorusstenose wurde röntgenologisch häufig ein zusätzlicher komplizierter Befund festgestellt; nämlich bei 20 der kontrollierten Fälle aus dem gesamten Krankengut eine Achalasie, bei allen übrigen eine eindeutige Pylorusstenose, also ein Verhältnis von 1:10.

Wie aus unserer tabellarischen Darstellung erkennbar ist, lässt uns in eine Diskussion und Schlussfolgerung eingehen. Aus unserer tabellarischen Darstellung ergibt sich folgende Diskussion und Schlussfolgerung.

#### Diskussion und Schlussfolgerung:

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen stimmen weitgehend mit den Angaben in der Literatur zu diesem Thema überein. Auch wir stellen ein Überwiegen des männlichen Geschlechtes und den Erstgeborenen fest. Eine familiäre Disposition war nicht zu beobachten. Auf 1.000 Geburten



errechneten wir 2,87 Erkrankungen der spastischen Pylorushypertrophie. Diese Zahl liegt im Rahmen der anderen Autoren angegebenen Werte. Das klinische Symptom ist das typische Erbrechen und die entsprechende Gewichtsabnahme.

Entgegen der Meinungen mancher Autoren begnügen wir uns nicht mit der Diagnosestellung aufgrund der klinischen Symptome, sondern röntgen dies Säuglinge, weil wir die Magen-Darm-Passage für unerlässlich und bei entsprechender Abschirmung der Keimdrüsen auch für ungefährlich halten. Auch wir unternehmen, wie inzwischen von den meisten Autoren angegeben, den Versuch einer konservativen Behandlung, ohne allerdings zu lange abzuwarten. Wir haben die längste Wartezeit von einem konservativen Versuch ca. 5-6 Tage, und zwar, nachdem das Kind stationär aufgenommen wurde und nach klinischer Vermutung, ohne Röntgenuntersuchung, zunächst konservativ behandelt. Nachdem kein Erfolg zu verzeichnen war, Röntgenaufnahme, anschließend Entschluss zum operativen Eingriff. Diese bis jetzt durchgeführte Therapie erbrachte immer ein gutes Ergebnis und grossen Erfolg. Mehrwöchige konservative Behandlungsversuche bringen jeden Patienten in ein Risiko und in eine schlechtere Ausgangslage. Wir lassen unsere Patienten operieren, wenn die konservative Therapie nicht sofort anspricht, die Diagnose gestellt ist und die eventuell notwendige Operationsvorbereitung abgeschlossen ist.

Dieses Ergebnis spricht für die klinische Untersuchung, die wir innerhalb von 23 Jahren bei ca. 244 Patienten mit einer Pylorushypertrophie hier gehabt haben. Als Operationsmethode verwenden wir wie WEBER-RAMSTEDT den Querschnitt im oberen Oberbauch nach KAUSCH.



Bei einem komplikationslosen postoperativen Verlauf sehen wir nicht eine prophylaktischen Massnahme mit Antibiotikum die bei manchen Autoren vorgeschlagen wurde. Bei fortgeschrittener Methode der Anaesthesie und genauer Beobachtung und Koordinationsarbeit zwischen Padiatern und Chirurgen haben wir in der letzten Zeit keine Todesfalle feststellen können.

Zusammenfassung:

Nach Zusammenstellung aller in der Literatur zu dieser Thematik veröffentlichten Kriterien und die Beurteilung der beiden diskutierten Behandlungsmöglichkeiten haben wir bei 220 patienten von spastischer hypertrophischer Pylorusstenose im Städtkrankenhaus Offenbach/M und 24 Hospital Bahrami anamnestisch ausgewertet. Wir kamen dabei zu dem Ergebnis, dass keinesfalls eine lange konservative Behandlung durchzuführen ist. Nach kurzer Vorbereitung baldige Operation, une postoperativ haben wir nach dem O.g. Schema die Behandlung mit grossem Erfolg durchgeführt.

In der letzten Zeit kein Todesfall. Von 244 Patienten, die konservativ und sogleich operativ behandelt wurden, sind 2 Patienten gestorben, und dies während der ersten Periode vom Jahre 1958 - 1965.- 1980.

Während der zweiten Periode Verkürzung des stationären Aufenthaltes und postoperativ rasch und zuverlässig ansteigende Gewichtszunahme.

Die Fortentwicklung in der Medizin kann nur eine weitere Verbesserung der Ergebnisse bringen und manche Erkrankung kann durch eine operative Versorgung schneller erfolgreich behandelt werden, als durch konservative Behandlung.



Literatur

1. AHMED, S.: Infantile pyloric stenosis associated with major anomalies of the alimentary tract.  
J.Pediat.Surg. 5, 660 (1970).
2. BENSON, C.D.: Infantile hypertrophic pyloric stenosis.  
Pediat. Surg.-2nd Edition- Chicago:  
Year Book Medical Publ Inc. 1974.
3. BILODEAU, R.-G.: Inheritance of hypertrophic pyloric stenosis.  
Amer.J.Roentgenology 113-241 (1971).
4. DAUM, R.: Postoperat. Complication following operation for esophageal atresia and tracheo-esophageal fistula.  
Progress in Pediat. Surg. 1-209,  
Munchen, Berlin, Wien; Urban und Schwarzenberg (1970).
5. DODGE, J.A.: Psychosomatic aspects of infantile Pyloric stenosis.  
J.Psychosom. Res. 16, 1 (1972).
6. FACKERT, S.: 20 Jahre operative Behandlung der apastisch-hypertrophischen Pylorusstenose.  
Zbl. Chir. 31, 1052 (1968).
7. HARTMANN, L.: Die operative Behandlung des Pylorospasmus der Sauglinge.  
Zbl. Chir. 84, 2037 (1959).

8. V.HASSELBACH,H. Wie ist die Prognose der hypertrophischen Pylorusstenose heute?  
H.MULLER:  
Dtsch. med.Wschr. 79, 550 (1954).
9. HECKER, Ch.: Zur Operationsindikation der hypertrophischen Pylorusstenosen in besonderen Fallen.  
Chir.Praxis S. 397 (1958)
10. HECKER, W. Chr. Kompendium der prae- und postoperativ aus Lindenschmidt: ven Therapie.  
Thieme Verlag, Stuttgart (1966).
11. HOPNER, F., Beitrag zur kongenitalen hypertrophischen Pylorusstenose-Neue Nachuntersuchungsergebnisse.  
H.FENDEL u.  
A. JAKOB:  
Alete Reihe, Munchen 3/72, 50.
12. HUTH, E.: Die hypertrophische Pylorusstenose-Ergebnisse der nicht rontgenologischen Diagnostik und operativen Behandlung in 600 Fallen.  
Mschr. Kinderheilk. 114, 231 (1966).
13. LINDNER, R.: Zur Indikationsstellung der operativen Behandlung bei der hypertrophischen Pylorusstenose.  
Med. Klin. 56, 305 (1961).
14. MILLER, D.R.u. Hypertrophie pyloric stenosis (clinical analysis of 87 cases with special reference to etiologic factors).  
Amer.Surgeon 22, 108 (1956).
15. OBERDALHOFF, H.: Erfahrungen uber die operative Behandlung der spastisch-hypertrophischen Pylorusstenose der Sauglinge.  
Chirurg 31, 397 (1960).



16. OBERNIEDERMAYER, A.: Lehrbuch der Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters Bd. II.  
Springer Verlag Berlin. Göttingen-Heidelberg (1959)
17. PFEIFFER, K.: Über Spätfolgen der behandelten hypertrophischen Pylorusstenose der Säuglinge.  
Med. Welt, Stuttgart S. 1946 (1962).
18. POSTH, H.-E.: Zur Technik der Pyloromyotomie nach Weber-Ramstedt.  
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 296, 423 (1960).
19. RAISCH, O.: Über die hypertrophische Pylorusstenose. Erfahrungsbericht nach 500 Operationen.  
Zbl. Chir. 84, 1734 (1959).
20. REIMOLD, W.u.  
R. ZENKER: Fortschritte in der Behandlung der spastisch-hypertrophischen Pylorusstenose.  
Dtsch.med.Wschr. 76, 82 (1951).
21. SERBAIS A.u.  
H. BRAUTIGAM: Über die Behandlung der spastisch-hypertrophischen Pylorusstenose.  
Munch.med.Wchr. 95, 984 (1953).
22. SMITH, J. MAC.: Incidence of intussusception and congenital hypertrophie pyloric stenosis in Edinburgh children.  
Brit. Med.J. No 5172:551 (1960).
23. VOLK, H. u.  
H. VAHLENKAMP: Die Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose des Säuglings.  
Dtsch.med.Wschr. 89, 1754 (1964).
24. WELZ, K.: Zur chirurgischen Behandlung von

hypertrophischen Pylorusstenosen  
bei Säuglingen.

Zbl.Chir. 36, 1231 (1968).

25. ZENKER, R.: Die Eingriffe in die Bauchhöhle  
(Bd. VII der "Operationslehre")  
Springer Verlag Berlin- Göttingen-  
Heidelberg 1951.

### SOMMAIRE

De 1958 A 1980 Nous avons traité 244 hypertrophies  
du sphincter pylorique a l'Hôpital civil D'Offenbach  
(Allemagne) Et A L'Hopital Bahrami (Université de Tehé-  
ran). Dans une première période (1958 A 1965) Le traite-  
ment a été médical et dans une deuxième période (1965 A  
1980) Il A été chirurgical.

En consultant les publications concernant ce sujet  
et en comparant l'ensemble des résultats thérapeutiques  
obtenus par ces deux méthodes, nous avons constaté que la  
méthode chirurgicale s'est avérée meilleure car la durée  
d'hospitalisation a été plus courte, la reprise de poids  
après l'opération a été plus rapide et les complications  
post opératoires en rapport avec la maladie elle-même  
ont été nulles; seul deux morts ont été dues a des mal-  
formations cardiaques associées.

En conséquence, compte tenu des progrès de la chiru-  
rgie, nous conseillons plutôt le traitement chirurgical  
qu'au traitement médical .