

(Aus der Königl. Frauenklinik in Dresden.)

---

## Ueber die Beeinflussung der Indication zur Wendung und Extraction durch die Hebotomie.

Von

**Dr. Lichtenstein,**

2. Assistenten.

---

Seit der Einführung der Hebotomie arbeiten alle Geburtshelfer an der Frage: Kann mit Rücksicht auf die Erhaltung des kindlichen Lebens die bisherige Indicationsstellung zu Operationen weiter zu Recht bestehen bleiben oder werden und wie werden durch die Indicationen zur Hebotomie die anderen entbindenden Operationen beeinflusst?

Auf die erste Frage müssen wir kurz mit einem unbedingten Nein antworten. Die Antwort auf die zweite Frage muss erst gefunden werden durch eine genaue Untersuchung der Resultate bei geburtshülflichen Operationen. In erster Linie wird es sich darum handeln, festzustellen, ob überhaupt oder inwieweit wenigstens die Perforation des lebenden Kindes in Zukunft noch volle Berechtigung hat. Unter den Operationen, die die Rettung des Kindes erstreben (künstliche Frühgeburt, Wendung und Extraction, Zange), endet immerhin noch ein gewisser Procentsatz mit einem Misserfolg. Es wird hier darauf ankommen zu beweisen, dass man durch eine engere und strengere Indicationsstellung zu diesen Operationen bessere Resultate erzielt, d. h. dass man für sie nur die Fälle mit wenig verengtem Becken aussuchen darf, bei stärker verengtem Becken aber das Kind durch die Hebotomie retten kann, wenn es sich um ein auch nur geringes Missverhältniss zwischen Becken und Kind handelt.

Im Folgenden sollen nach dieser Richtung die Resultate bei Wendung und Extraction untersucht werden. Hierbei kommen die Fälle bei Placenta praevia und die mit schon vor der Operation abgestorbenem Kinde nicht in Betracht; ferner sollen die Fälle von

Kindern unter 2100 g unberücksichtigt bleiben. Ein durch Wendung lebend entwickeltes Kind starb alsbald an Lues hereditaria.

Nach Abzug dieser Fälle sind unseren Betrachtungen aus den Jahren 1901—1905 154 Fälle von Wendung und Extraction bei engem Becken zu Grunde zu legen, in denen 41 Kinder trotz der Operation theils sterbend oder todt geboren wurden, theils in den ersten Tagen in Folge operativer Insulte starben, d. h. also in 26,62 pCt. der Fälle.

Nachdem wir in Kürze die 113 Fälle mit lebenden Kindern erläutert haben, werden wir besonders auf die Frage einzugehen haben, in wie viel von den 41 Fällen wäre es heute möglich, ein lebendes Kind zu erzielen?

Das kann sich nur auf die Fälle beziehen, in denen man hoffte, durch die Wendung das Kind retten zu können, in denen dann aber das Missverhältniss zwischen Becken und Kopf so gross war, dass das Kind nur schwer geschädigt und sterbend oder erst nach der Perforation des nachfolgenden Kopfes entwickelt werden konnte. Ausgeschaltet, aber immerhin auch erläutert werden sollen die Fälle, in denen der Tod des Kindes durch andere Ursachen mit oder ohne Complication von engem Becken zu erklären ist.

Danach ergibt sich von selbst folgende Eintheilung des zu behandelnden Stoffes:

1. Fälle mit lebenden Kindern.
2. Fälle mit todtten Kindern.
  - a) Solche, in denen das Kind heute mit grösster Wahrscheinlichkeit würde gerettet werden können.
  - b) Solche, in denen das Kind auch heute nicht würde gerettet werden können.

Um einen Ueberblick zu geben, soll über diese Punkte zunächst im Allgemeinen gesprochen werden; die Lehre, die wir aus den Fällen ziehen wollen, soll dadurch gefunden werden, dass wir auf die Beckenverhältnisse nach ihrer Form und auf den Grad ihrer Verengerung eingehen.

Es entfallen von den 154 Wendungen auf

1. normale Becken . . . . .	14 = 9,09 pCt.
2. einfach platte Becken . . . . .	10 = 6,49 "
3. platt-rhachitische Becken . . . . .	50 = 32,40 "
4. allgemein verengte Becken . . . . .	31 = 20,13 "
5. allgemein verengte platt-rhachitische Becken	49 = 31,81 "

## Von den Kindern kamen

	lebend und wurden lebend entlassen	totdt bzw. starben in d. ersten Tagen
1. bei normalem Becken . . .	11 = 7,14 pCt.	3 = 1,95 pCt.
2. „ einfach platttem Becken . .	7 = 4,55 „	3 = 1,95 „
3. „ platt-rhachitischem Becken	40 = 25,97 „	10 = 6,49 „
4. „ allgem. verengtem Becken	25 = 16,23 „	6 = 3,80 „
5. „ allg. ver. pl. rhach. Becken	30 = 19,48 „	19 = 12,34 „
	<u>113 = 73,37 pCt.</u>	<u>41 = 26,53 pCt.</u>

Diese Procentzahlen drücken aus, wieviel der bei den einzelnen Becken gewendeten Kinder im Verhältniss zur Gesamtzahl der Wendungen lebend entlassen werden konnten bzw. starben.

Berechnen wir die Mortalität der Kinder für jede einzelne Beckenart, so kommen wir zu folgenden Resultaten; es starben in den ersten Tagen bzw. kamen todt zur Welt

1. bei normalem Becken . . . . .	von 14 : 3 = 21,43 pCt.
2. „ einfach platttem Becken : . . „	10 : 3 = 30,00 „
3. „ platt-rhachitischem Becken . . „	50 : 10 = 20,00 „
4. „ allgemein verengtem Becken . . „	31 : 6 = 19,65 „
5. „ allg. verengt. platt-rhach. Becken „	49 : 19 = 38,78 „

Um recht instructiv zu zeigen, wie einschneidend im günstigen Sinne sich die Hebotomie bemerkbar macht, wollen wir unsere 154 Wendungen in 2 Gruppen theilen und die Mortalität der Kinder bei den Wendungen vor der ersten in unserer Klinik ausgeführten Hebotomie der Mortalität der Kinder bei den seit dieser Zeit gemachten Wendungen gegenüberstellen. Danach kommen

110 Wendungen auf die Zeit vor der 1. Hebotomie

44 „ „ „ „ nach „ 1. „

Von den Kindern der

1. Gruppe starben 35 = 31,82 pCt.

2. „ „ 6 = 13,64 „

Diese 44 Wendungen mit 6 todtten Kindern nach der 1. Hebotomie vertheilen sich auf die einzelnen Becken wie folgt. Es wurde gewendet bei

1. normalem Becken	2 mal, davon Kinder todt: 1
2. einfach platttem Becken	4 „ „ „ „ 2
3. platt rhachit.	„ 18 „ „ „ „ 2
4. allgem. verengt.	„ 9 „ „ „ „ 0
5. allg. v. pl. rh.	„ 11 „ „ „ „ 1
	<u>44 mal, davon Kinder todt: 6</u>

Wenn auch die Zahl der Wendungen nach der 1. Hebтоміе zu klein ist, als dass man sagen könnte, die Mortalität der Kinder bei Wendungen dürfte künftig nur 13,64 pCt. oder um wenig mehr betragen, so erhellt doch aus der Gegenüberstellung der Gruppen vor und nach der 1. Hebтоміе ganz deutlich, dass es den günstigen Resultaten der 2. Gruppe zu danken ist, wenn die hohe Mortalitätsziffer der 1. Gruppe von 31,82 pCt. bei der Berechnung der Gesamtmortalität aller 154 Fälle auf 26,53 pCt., also um 5,29 pCt. gefallen ist. Zwischen diesen Zeilen oder vielmehr Zahlen können wir schon jetzt fast mit Sicherheit herauslesen, welche Antwort auf die Frage zu geben ist: Wie wird die Indication zur Wendung beeinflusst durch die Indication zur Hebтоміе?

Um diese Frage aber gut begründet beantworten zu können, wenden wir uns jetzt zur Besprechung der einzelnen Fälle und beginnen mit der Gruppe

## I. Fälle von lebenden Kindern.

### 1. Normales Becken.

Bei normalem Becken wurden unter 14 Kindern 11 durch Wendung lebend entwickelt und lebend entlassen. Keines der Kinder war besonders tief asphyctisch. Das kleinste Kind war 46 cm lang und 2560 g schwer (Mutter war X p.), das grösste Kind 59 cm lang und 5550 g schwer (Mutter VI p.). 2 Kinder erlitten einen Bruch des linken Armes; im 1. Falle handelte es sich um II. Kopfschiefelage mit Vorliegen der Nabelschnur bei einer II p., im 2. Falle um eine Ia Schulterlage mit Vorfall des rechten Armes bei einer X p.

Die Indication zur Wendung war gegeben durch

#### 1. Querlage:

einfach . . . . .	in 5 Fällen
complicirt . . . . .	„ 4 „

2 mal Armvorfall,

2 mal Arm- und Nabelschnurvorfal.

#### 2. Kopfschiefelage mit Vorliegen

der Nabelschnur . . . . .	in 1 Fall
---------------------------	-----------

#### 3. Schädellage, Nichteintreten des

grossen Kopfes (Kind 54.3570)	„ 1 „
	<hr/> 11 Fällen

## 2. Einfach plattes Becken.

Unter 10 bei diesem Becken gewendeten Kindern konnten 7 lebend aus der Klinik entlassen werden. 2 davon kamen tief asphyetisch zur Welt.

Das kleinste unter diesen Kindern war 49 cm lang und 2340 g schwer (Mutter V p.), das grösste 54 cm lang und 4320 g schwer (Mutter XI p.). Fracturen, Impressionen oder Lähmungen kamen hier nicht vor.

Das Becken war verengt bis zu einer Conj. vera von

$9\frac{1}{2}$  in 2 Fällen

9 " 1 "

$8\frac{1}{2}$  " 3 "

$7\frac{1}{2}$  " 1 "

Das Kind der X p. mit einer Vera von  $7\frac{1}{2}$  war 49 cm lang und 2860 g schwer.

Die Wendung war indicirt wegen:

1. engen Beckens mit Nichteintreten des Kopfes in Hinterhauptslage, darunter 1 mal auch Fieber der Mutter. . 2 mal
  2. engen Beckens mit Hinterscheitelbeineinstellung . . . . 1 "
  3. " " " Vorliegen der Nabelschnur und eines Armes bei Schädellage . . . . . 1 "
  4. engen Beckens mit Querlage, uncomplicirt . . . . . 2 "
  5. engen Beckens mit Querlage und Armvorfall . . . . . 1 "
- 
- 7 mal

## 3. Platt-rhachitisches Becken.

Unter 50 Wendungen bei platt-rhachitischem Becken wurde 40 mal ein lebendes Kind erzielt.

Das kleinste Kind war 47 cm lang und 2430 g schwer,

" grösste " " 57 " " " 4500 " "

3 Kinder wurden schwer und 2 ziemlich tief asphyetisch geboren, aber alle 5 wurden wiederbelebt und lebend entlassen.

Als Ursachen für die Asphyxie sind zu nennen je 1 mal

1. erschwerte Armlösung,
2. " und verzögerte Wendung bei Contractionsring,
3. " Operation bei grossem Kinde (53,5, 3800) in Schädellage bei einer IIp. (enge Scheide, Vera 9),
4. Nabelschnurvorfall bei Schädellage,

### 5. Querlage mit Armvorfall nach Operationsversuchen ausserhalb.

Folgen von Geburtstraumen finden sich 3 verzeichnet und zwar je eine

Impression des r. Scheitelbeins (Kind 52, 3200 Schädellage — Becken Vera 8),

Fractur der r. Clavikel (Kind 51, 3180 Schädellage — Becken: Vera 8),

Fractur des l. Humerus (Kind 51, 3150 — Becken Vera 9), dieser Fall: Querlage, Armvorfall, war anoperirt eingeliefert worden.

Die Beckenverengerung schwankte zwischen 9,5 und 7 Vera und zwar wurde gewendet bei einer Vera von

9,5 cm in 5 Fällen

9 " " 8 "

$8\frac{1}{2}$  " " 8 "

$8\frac{1}{4}$  " " 5 "

8 " " 11 "

$7\frac{1}{2}$  " " 1 Fall

$7\frac{1}{4}$  " " 1 "

7 " " 1 "

---

40 Fällen

Als Indication zur Wendung sind zu nennen:

1. Nichteintreten des Kopfes bei Hinterhauptslage in 6 Fällen,
  2. " " " " Vorderhauptslage " 1 Fall,
  3. Hinterscheitelbeineinstellung . . . . . " 4 Fällen,
  4. Stirnlage . . . . . " 1 Fall,
  5. Kopfschiefelage . . . . . " 2 Fällen,
  6. Vorliegen der Nabelschnur bei Schädellage . . . " 1 Fall,
  7. Vorfall der Nabelschnur bei Schädellage . . . " 6 Fällen,
  8. Querlage, uncomplicirt . . . . . " 8 "
  9. " mit Vorliegen der Nabelschnur . . . " 1 Fall,
  10. " " " eines Armes und Fieber " 1 "
  11. " " Nabelschnurvorfall . . . . . " 2 Fällen,
  12. " " Armvorfall . . . . . " 5 "
  13. Absolute Wehenlosigkeit . . . . . " 1 Fall,
  14. Asphyxie des Kindes . . . . . " 1 "
- 
- in 40 Fällen.

#### 4. Allgemein verengte Becken.

25 von den 31 bei diesem Becken gewendeten Kindern kamen lebend zur Welt. Das kleinste Kind war 46 cm lang und 2300 g schwer (Mutter VIIp.), das grösste 56 cm lang und 4340 g schwer (Mutter Vp.).

Ein Kind kam tief asphyctisch, es war ziemlich gross: 51, 3550. Die Wendung war in Folge hochgradiger Beckenverengerung (Vera  $7\frac{1}{2}$ ) so sehr erschwert, dass bei der Operation auch das linke Schlüsselbein fracturirt wurde. Von sonstigen Verletzungen des Kindes ist zu nennen eine Infractio des linken Humerus (Mutter IVp.), Becken: Vera  $8\frac{1}{4}$ , Kind 49, 3390, gewendet aus I. Gesichtslage).

Ein 26. Kind kam tief asphyctisch zur Welt mit ganz schwachem Herzschlag. Nach stundenlangen Wiederbelebungsversuchen (auch Schultze'sche Schwingungen) wurde es endlich doch zum Athmen gebracht; es starb aber am 4. Tage an einer Ruptur der rechten Niere. Weil das Kind nicht lebend entlassen wurde, soll der Fall unter Gruppe II noch besprochen werden.

Das Becken war verengt bis zu einer Vera von

10	cm	in	3	Fällen,
$9\frac{1}{2}$	"	"	2	"
$9\frac{1}{4}$	"	"	1	Fall
9	"	"	3	Fällen,
$8\frac{1}{2}$	"	"	2	"
$8\frac{1}{4}$	"	"	2	"
8	"	"	7	"
$7\frac{1}{2}$	"	"	4	"
7	"	"	1	Fall.

Das Kind der IIIp. mit der Vera von 7 cm war 47 cm lang und 2520 g schwer.

Die Wendung war indicirt wegen

1.	Nichteintretens des Kopfes . . . . .	6 mal
2.	" " " + Asphyxie des Kindes . . .	1 "
3.	" " " + Wehenschwäche und lange Dauer . . . . .	1 "
4.	Kopfschiefelage . . . . .	1 "
5.	Nichteintretens bei Gesichtslage . . . . .	2 "
6.	Hinterscheitelbeineinstellung . . . . .	3 "

7. Schädellage + Vorliegen der Nabelschnur . . . . .	2 mal
8.       "       + Vorfall       "       "       . . . . .	2 "
9.       "       +       "       "       "       u. einer Hand	1 "
10. Querlage, uncomplicirt . . . . .	1 "
11.       "       + Vorliegen der Nabelschnur . . . . .	2 "
12.       "       + Vorfall       "       "       . . . . .	1 "
13.       "       +       "       eines Armes . . . . .	1 "
14. Wehenlosigkeit, lange Geburtsdauer . . . . .	1 "
	<hr/> 25 mal

### 5. Allgemein verengt platt-rhachitische Becken.

Von 49 bei diesem Becken gewendeten Kindern wurden 30 lebend aus der Klinik entlassen. Das kleinste Kind war 45 cm lang und 2400 g schwer (Mutter II p., Vera  $7\frac{1}{2}$ ), das grösste 54 cm lang und 4530 g schwer (Mutter VII p., Vera  $8\frac{1}{2}$ ).

Schwere Asphyxie kam nicht vor, leichtere findet sich in drei Fällen verzeichnet. In einem Falle ist sie auf lange Geburtsdauer zurückzuführen, in den anderen beiden hat eine besondere Ursache, wie etwa Nabelschnurvorfal, nicht bestanden.

Geburtsschädigungen erlitten 7 Kinder und zwar

5: Schlüsselbeinbruch (Kinder zwischen 49, 3300 u. 54, 4530; 4 mal Schädellage, 1 mal Querlage; Vera zwischen 7 und  $8\frac{1}{2}$ ),

2: Armbruch (Kinder 47, 2600 und 50, 3350; beide Schädellage; Vera 8 und  $8\frac{1}{4}$ ).

Das Becken war verengt bis zu einer Vera von

$9\frac{1}{2}$ cm in 1 Fall,
9       "       " 1       "
$8\frac{1}{2}$ "       " 4 Fällen,
$8\frac{1}{4}$ "       " 3       "
8       "       " 9       "
$7\frac{3}{4}$ "       " 1 Fall,
$7\frac{1}{2}$ "       " 7 Fällen,
$7\frac{1}{4}$ "       " 2       "
7       "       " 2       "
<hr/> in 30 Fällen.

Die bei einer Vera von 7 cm gewendeten Kinder hatten folgende Maasse:

1. 51 cm 3420 g (Mutter II p.)

2. 49       " 3310       " (       "       II p.) Schlüsselbeinbruch.



Gewendet wurde wegen

1.	Nichteintretens des Kopfes	. . . . .	9 mal
2.	" " "	+ Wehenschwäche	3 "
3.	" " "	+ langer Geburtsdauer	1 "
4.	Kopfschiefelage	. . . . .	3 "
5.	Hinterscheitelbeineinstellung	. . . . .	3 "
6.	Schädellage + Vorliegen der Nabelschnur	. . . . .	3 "
7.	" + Vorfall	" " . . . . .	2 "
8.	Querlage, uncomplicirt	. . . . .	4 "
9.	" + Vorliegen beider Arme	. . . . .	1 "
10.	" + Armvorfall	. . . . .	1 "
<hr/>			
			30 mal

Wir kommen nunmehr zur II. Hauptgruppe:

### Fälle mit todtten Kindern.

Wie in Gruppe I wollen wir zunächst die Daten der Fälle nach den einzelnen Beckenformen geben und danach erst der Frage näher treten, wieviel von den Kindern heute zu retten möglich wäre.

#### 1. Normales Becken.

3 unter den 14 bei diesem Becken ausgeführten Wendungen erzielten kein lebendes Kind.

Die Maasse der Kinder schwankten zwischen 50, 2440 und 50, 3050.

Im 1. Fall kam die Frau mit Fieber nach Wendungsversuch ausserhalb vom Arzt geschickt. Kind in 2. verschleppter Schulterlage. Linker Arm angeschlungen z. Th. ödematös-gangränös. Auch der rechte Arm ist vorgefallen. Das Kind wurde mit schwachem Herzschlage geboren, starb aber alsbald.

Im 2. Falle war das Kind vor der Wendung abgestorben. Es handelt sich um ein kleines, bei dem Hydramnion der Mutter sehr bewegliches Kind. Nach dem Blasensprung IIa Schulterlage mit Vorfall des linken Armes. Herztöne waren immer leise und unregelmässig gehört worden. Beim Eingehen mit der Hand wurde die Nabelschnur pulslos gefunden.

Im 3. Falle handelte es sich um eine 20 jährige I p., die wegen Eklampsie eingeliefert wurde. Kind in IIa Schädellage, Kopf beweglich. Herztöne nicht mit Sicherheit zu hören.

Bossi bis 10. Beim Eingehen zur Wendung wird die Nabelschnur pulslos gefunden.

Die Section der Kinder ergab in allen 3 Fällen intrauterine Erstickung.

## 2. Einfach platte Becken.

3 von 10 bei diesem Becken gewendeten Kindern kamen todt zur Welt.

Die Maasse der Kinder betrugen 52—55 cm und 3530 bis 4500 g. Gerade diese beiden Gewichte gehören Kindern, die erst nach Perforation des nachfolgenden Kopfes entwickelt werden konnten. Das 3. Kind wurde ohne Perforation geboren, aber nur mit ganz schwachem Herzschlag und konnte nicht wiederbelebt werden.

Die Conjugata vera betrug je 1 mal 8,  $8\frac{1}{2}$  und  $8\frac{3}{4}$  cm.

Bei der Armlösung des ohne Perforation geborenen Kindes wurden beide Humeri gebrochen.

In allen 3 Fällen war die Indication gegeben durch Nichteintreten des Kopfes, einmal bedingt durch Hinterscheitelbeineinstellung. Da hier die Vera 8 betrug, wurde die Sectio caesarea aus relativer Indication erwogen, aber wegen vorzeitigen Blasen-sprunges und vieler Untersuchungen fallen gelassen. Wendung und Extraction glatt, der perforirte Kopf ging nur sehr schwer durch das Becken hindurch.

In dem Fall mit Vera  $8\frac{3}{4}$  war an die Ausführung der Hebomotomie gedacht worden. Sie wurde aber abgelehnt, da die Vera fast 9 betrug. Wendung glatt, Armlösen sehr schwer. Veit-Smellie unter Walcher und Hofmeier vergeblich. Perforation bei gut pulsirender Nabelschnur. Kind ohne Hirn und Blut 54, 4500.

Im 3. Falle (Vera  $8\frac{1}{2}$ ) hatte man sich über die Grösse des Kindes nicht recht klar werden können wegen starker Adipositas der Mutter und reichlichen Fruchtwassers. Die Frau war eine 36jährige IIp. mit sehr rigiden Weichtheilen. Trotz 5 stündiger Kolpeuryse hat es deswegen grosse Schwierigkeiten gemacht, bei dem engen Becken die Arme neben dem dicken Kindesrumpf zu lösen. Nach schwierigem Veit-Smellie wurde ein 3920 g schweres Kind fast ohne Herzschlag geboren.

## 3. Platt rhachitische Becken.

Von 50 bei diesen Becken gewendeten Kindern wurden 10 sterbend oder todt geboren.

Das kleinste Kind war 49 cm lang und 2750 g schwer, das

grösste 62 cm lang und 4530 g schwer, das letztere nach Perforation des nachfolgenden Kopfes.

Verletzungen wurden bei einem Kinde gefunden. In diesem Falle war ausserhalb ein zweimaliger Zangenversuch gemacht worden bei beweglichem Kopfe. Bei der Einlieferung wurden 180 kindliche Herztöne in der Minute gezählt. Nach der Geburt stellte sich heraus, dass das rechte Stirnbein zertrümmert war.

Die Conjugata vera betrug

$9\frac{1}{2}$  cm in 2 Fällen,

9 " " 1 Fall,

$8\frac{3}{4}$  " " 1 "

$8\frac{1}{4}$  " " 1 "

8 " " 4 Fällen,

$7\frac{3}{4}$  " " 1 Fall.

Gewendet wurde je einmal wegen

1. Nichteintretens des Kopfes,
2. Kopfschiefelage,
3. Hinterscheitelbeineinstellung,
4. Vorderhauptslage,
5. Schädellage und Nabelschnurvorfall,
6. " " Armvorfall,
7. Langer Geburtsdauer, Fieber und Asphyxie des Kindes in Schädellage,
8. Lange Geburtsdauer, Wehenlosigkeit und Asphyxie des Kindes bei Schädellage.

Zweimal wurde gewendet wegen Nichteintretens des Kopfes und Asphyxie des Kindes.

In 5 Fällen also war das Kind schon vor der Wendung asphyctisch.

2 Frauen kamen mit vollständig erweitertem Muttermund in die Klinik; bei der einen fand sich Armvorfall, bei der anderen sprang die Blase im Reinigungsraum, dabei fiel die Nabelschnur vor; das Kind starb trotz Steisshochlagerung der Mutter während der Vorbereitung zur Operation ab.

In 3 Fällen war die Operation erschwert durch Contractionsring; die hohe Zange war wegen des engen Beckens in allen drei Fällen aussichtslos.

In einem Falle kam die Mutter 2 Tage nach dem vorzeitig erfolgten Blasensprunge zur Beobachtung. Schon bei der ersten Untersuchung fand sich Nabelschnurgeräusch und Mekoniumabgang.

Trotz der sofortigen Entbindung mit Bossi und Wendung kam das Kind todt zur Welt.

In 5 Fällen findet sich schwere Armlösung verzeichnet, in 3 davon musste zuerst der vordere Arm gelöst werden. In den übrigen 5 Fällen wird die Leichtigkeit der Armlösung besonders hervorgehoben.

Bei 5 Kindern musste wegen vergeblichen Veit-Smellie'schen Handgriffs die Perforation des nachfolgenden Kopfes gemacht werden. In 3 der übrigen Fälle wird die Entwicklung des Kopfes ohne Perforation ausdrücklich als leicht hervorgehoben, bei den beiden anderen findet sich keine Notiz.

Die 5 Kinder, die nicht perforirt zu werden brauchten, wurden alle mit schwachem Herzschlag geboren und nicht wiederbelebt.

Zwei davon hatten durch die schwierige Armlösung zu sehr gelitten; eins kam schon asphyctisch zur Beobachtung in dem Falle, wo die Frau erst nach 2 Tage vorher erfolgtem Fruchtwasserabflusse die Klinik aufsuchte; ein Kind starb während der Vorbereitung zur Operation ab in Folge Nabelschnurvorfalles beim Blasensprunge im Reinigungsraum; ein Kind starb in Folge Zertrümmerung des Stirnbeins nach Zangenversuch ausserhalb.

#### 4. Allgemein verengte Becken.

Von 31 bei diesem Becken gewendeten Kindern kamen 5 sterbend oder todt zur Welt, ein Kind starb am 4. Tage.

Die Maasse schwankten zwischen 52, 3160 und 56, 4450 bei 2 nicht perforirten Kindern.

Ein Kind erlitt eine Impression des rechten Scheitelbeins.

Bei dem Kinde, das am 4. Tage starb, ergab die Section Ruptur der rechten Niere, die jedenfalls bei der Wiederbelebung in Folge Schultze'scher Schwingungen entstanden ist.

Die Conjugata vera war verengt bis zu

$9\frac{1}{2}$  cm 1 mal

$9\frac{1}{4}$  " 2 "

9 " 1 "

$8\frac{1}{4}$  " 1 "

8 " 1 "

Gewendet wurde je einmal wegen

1. Nichteintretens des Kopfes und Asphyxie des Kindes und Fieber der Mutter nach Wendungsversuch ausserhalb,
2. Vorderscheitelbeineinstellung bei Hängebauch und Asphyxie,

3. Hinterscheitelbeineinstellung und Asphyxie des Kindes,
4. Schädellage und Nabelschnurvorfall,
5. Querlage und Nabelschnurvorfall,
6. Querlage und Vorfall der Nabelschnur und einer Hand.

Alle 6 Kinder waren schon vor der Operation z. Th. in hohem Grade gefährdet.

Bei 2 Kindern fanden sich Nabelschnurumschlingungen; bei dem einen war die Nabelschnur sehr fest um den Hals geschlungen, bei dem anderen um Hals und Knie, sodass das Kind nach der Wendung auch noch auf der Nabelschnur ritt.

In einem Falle wurde die vorgefallene Nabelschnur durch den vorangehenden Kopf comprimirt.

In 3 Fällen kamen die Frauen erst 8—9 Stunden nach dem vorzeitig erfolgten Blasensprunge zur Beobachtung. Beide Male waren die Herztöne unregelmässig, das Fruchtwasser war meconiumhaltig. In einem von diesen Fällen war ausserhalb die Wendung versucht worden.

In 3 Fällen war die Armlösung erschwert, in einem Falle wird sie als leicht bezeichnet, in den übrigen fehlt eine diesbezügliche Angabe.

4 Kinder wurden ohne Perforation des nachfolgenden Kopfes geboren; je 2 mal wird die Entwicklung durch Veit-Smellie als schwer und leicht hervorgehoben.

2 Kinder wurden erst nach Perforation des Kopfes entwickelt. Sie wurde aber in keinem von beiden Fällen ausgeführt, weil der Veit-Smellie unmöglich gewesen wäre, sondern zur Schonung der mütterlichen Weichtheile, nachdem das Kind während der Operation gestorben war.

Die 4 nicht perforirten Kinder kamen nur mit schwachem Herzschlag zur Welt; unter ihnen sind die zwei mit Nabelschnurumschlingungen, das eine mit Impression des rechten Scheitelbeins und das andere mit Ruptur der rechten Niere, das am vierten Tage starb.

#### 5. Allgemein verengt platt-rhachitische Becken.

Von 49 bei diesem Becken gewendeten Kindern kamen 17 sterbend oder todt zur Welt, 2 Kinder starben in den ersten Tagen (eins nach 10 Stunden, eins nach 3 Tagen).

Die Maasse der Kinder schwankten zwischen 50, 2220 (ohne Hirn und Blut) und 55, 4500 (nicht perforirt).

## Geburtsverletzungen erlitten 5 Kinder:

- 1 mal Fractur des linken Stirnbeins mit Blutung in die Schädelhöhle (nicht wiederbelebt).  
 1 „ Fractur des Hinterhauptsbeins mit subduraler Blutung (tödt am 3. Tage).  
 1 „ Dehnung des Halsmarks mit Blutung in den Wirbelcanal (nicht wiederbelebt).  
 1 „ Impression des rechten Scheitelbeins.  
 (In allen 4 Fällen war der Veit-Smellie sehr schwer gewesen, gelang aber schliesslich doch ohne Perforation.)  
 1 „ Fractur der rechten Clavikel (schwere Armlösung).

Die Conjugata vera war verengt bis zu

8 $\frac{1}{2}$ cm	5 mal
8 „	6 „
7 $\frac{3}{4}$ „	2 „
7 $\frac{1}{2}$ „	6 „

Gewendet wurde wegen

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. Nichteintretens des Kopfes . . . . .  | 3 mal         |
| 2. „ „ „ + Asphyxie . . . . .  | 1 „           |
| 3. Gesichtslage . . . . .  | 2 „           |
| 4. Hinterscheitelbeineinstellung . . . . .   | 5 „           |
| 5. „ + Asphyxie . . . . .  | 1 „           |
| 6. Schädellage + Vorliegens eines Armes . . . . .  | 1 „           |
| 7. „ + Nabelschnurvorfall . . . . .  | 1 „           |
| 8. „ + Nabelschnur- und Armvorfalls . . . . .  | 1 „           |
| 9. Tympania uteri + Wehenlosigkeit bei Schädellage . . . . .   | 1 „           |
| 10. „ „ + Contractionsring und Asphyxie<br>(Zangenversuch ausserhalb) . . . . .                            | 1 „           |
| 11. Querlage . . . . .   | 1 „           |
| 12. Verschleppte Schulterlage und Arm- und Nabelschnur-<br>vorfall bei vorzeitigem Blasensprunge . . . . . | 1 „           |
|  | <hr/> 19 mal. |

Schon vor der Geburt hatten 7 Kinder gelitten bzw. waren sehr gefährdet, von denen 3 gleich bei der ersten Beobachtung asphyktisch gefunden wurden (Fall 2, 10 und 12 in der Indicationsaufzählung). In Fall 2 kam die Mutter mit vollständigem Muttermund in die Klinik. Die Blase war vor 6 Stunden gesprungen. Das Kind bot als Zeichen der Asphyxie wechselnde Herztöne, Meconiumabgang, grosse Kopfgeschwulst.

Bei 4 Kindern trat die Gefährdung während der klinischen Beobachtung der Geburt auf. Ein Kind wurde asphyctisch bei Hinterscheitelbeineinstellung. Bei 3 Kindern fiel die Nabelschnur vor und zwar 2 mal beim Blasensprengen (beide Mütter waren Ip., die Kinder lagen in Schädellage), 1 mal beim Versuch, einen Metreurynter einzulegen, um den zwar dehnbaren, aber noch nicht ganz eröffneten Muttermund zur Vollständigkeit zu bringen.

In 7 Fällen wird die Armlösung als erschwert hervorgehoben, in den übrigen 11 bot sie keine Besonderheiten.

Die Entwicklung des Kopfes durch den Veit-Smellie'schen Handgriff war

in	3	Fällen	leicht
„	5	„	schwer
„	11	„	unmöglich.

Ohne Perforation des nachfolgenden Kopfes wurden geboren 7 Kinder; erst nach Perforation desselben 12 Kinder, darunter 11, weil die Entwicklung des unperforirten Kopfes nicht gelang. Die 12. Perforation wurde gemacht zur Schonung der mütterlichen Weichtheile bei vorher gestorbenem Kinde.

Von den 7 Kindern, die ohne Perforation geboren wurden, hatten 2 schon vor der Wendung gelitten, (1. Fall: Versuch der hohen Zange ausserhalb, Frau kommt mit Tympania uteri und Contractionsring; 2. Fall: Kind war schon asphyctisch bei der 1. Beobachtung). Das 1. Kind starb 10 Stunden post partum, das 2. wurde ohne Herzschlag geboren.

Die übrigen 5 Kinder wurden erst während der Geburt geschädigt; bei allen war die Armlösung und der Veit-Smellie erschwert. 4 Kinder wurden nur mit schwachem Herzschlag geboren und nicht wiederbelebt, eins davon hatte eine Blutung in den Wirbelkanal. Das 5. Kind starb, wenn auch erst am 5. Tage, an einer Fractur des Hinterhauptbeines.

Soweit unsere Fälle. Bezüglich der todtgeborenen oder in den ersten Tagen gestorbenen Kinder beschäftigt uns nunmehr die Frage, wie viel von ihnen hätten gerettet werden können und wie viel nicht. Hierzu sei von vornherein bemerkt, dass diese Frage im einzelnen Falle durchaus nicht immer leicht zu beantworten ist. Denn für die Indication zur Wendung und Extraction war lange nicht ausschliesslich die Rettung des Kindes maassgebend. In den Fällen, wo um der Mutter willen die Geburt beendet werden muss, kann man aber nicht immer auch einen günstigen Erfolg für das

Kind unbedingt verlangen. Hatte das Kind schon vor der Operation gelitten, so musste es in manchen Fällen durch die Wendung zu retten versucht werden, da eine eingreifendere Operation an der Mutter nur dann angezeigt ist, wenn dieselbe Aussicht auf ein frisch lebendes Kind hat. Endlich aber wird es immer wieder Fälle geben, in denen bei richtiger Indication und bei richtiger Schätzung des Verhältnisses zwischen Kind und Becken ein Misserfolg auf mangelhafte Technik des Operateurs zurückgeführt werden muss.

Und hier muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass fast alle Wendungen und Extraktionen den Assistenten und Volontärärzten der Klinik zu deren technischer Ausbildung überlassen geblieben sind, weshalb eine grössere Zahl ungünstiger Ausgänge auf Rechnung von Erstlingsoperationen entfallen.

#### Wendung und Extraction bei engem Becken.

Die Grundsätze der Klinik bezüglich der Indication zur Wendung und ihrer Technik sind niedergelegt in den Arbeiten von Rosenthal<sup>1)</sup>, Albert<sup>2)</sup> und Krull<sup>3)</sup>. Auf diese kann hier verwiesen werden, da sie bis heute noch Geltung hatten.

Die folgende Tabelle enthält zahlenmässige Angaben über die Unmöglichkeit bzw. Möglichkeit der Rettung des Kindes bei den einzelnen Becken unserer Fälle.

Beckenart	Nicht rett- bar	Ohne Hebo- tomie rett- bar	Mit Hebo- tomie rett- bar	Von den Kindern der 3. Gruppe perforirt wegen vergeblicher Ent- wicklung des Kopfes
Normal . . . . .	2	1	—	—
Einfach platt . . . . .	—	—	3	2
Platt rhachitisch . . . . .	3	1	6	5
Allgemein verengt . . . . .	2	3	1	0
Allgemein verengt platt rhachitisch . .	4	1	14	9

Die 1. Gruppe umfasst die Kinder, die schon vor der Wendung so geschädigt waren, dass sie auch durch eine andere Operation

1) Arb. aus der Kgl. Frauenklinik Dresden. Bd. I. S. 125.

2) Ueber die Geburt beim engen Becken durch die Wendung mit sofort sich anschliessender Extraction. Münchn. med. Wochenschr. 1901. Nr. 14.

3) Ueber die Wendung mit sich anschliessender Extraction beim engen Becken auf Grund von 320 Fällen. Dieses Archiv. 67. Heft II. S. 374.



nicht zu retten gewesen wären. In der 2. Gruppe finden wir Kinder, die zum Theil zwar auch vor der Wendung gefährdet waren, bei denen aber um des engen Beckens willen keine Perforation des nachfolgenden Kopfes nöthig wurde. Diese Kinder sind also nicht einer falschen Indication zum Opfer gefallen, sondern einer mangelhaften Technik. Die Kinder der 3. Gruppe starben in Folge irrthümlicher Indicationsstellung, insofern sich hier ein zu grosses Missverhältniss zwischen Kind und Becken herausgestellt hat.

Wir sehen nun aus der Tabelle, dass von den 41 gestorbenen Kindern

1. 11 durch keine Operation mehr zu retten waren,
2. 6 durch eine bessere Technik gerettet worden wären,
3. 24 durch eine andere Indicationsstellung hätten gerettet werden können.

Bezüglich der 1. Gruppe muss das Becken gleichgültig sein, wenn die Behauptung richtig sein soll, dass das Kind nicht zu retten war. In keinem dieser Fälle machte sich eine Perforation des nachfolgenden Kopfes wegen Beckenenge nöthig. Sie wurde nur 3 mal ausgeführt zur Schonung der Mutter bei vor der Entwicklung des Kopfes sicher todttem Kinde. Die Wendung an sich hätte also in allen Fällen recht wohl ein lebendes Kind ergeben können. Der Misserfolg muss daher einzig und allein mit der Schädigung des Kindes vor der Operation begründet werden können. Das trifft unbedingt zu in 5 Fällen, die oben nachgelesen werden können.

(a) Anoperirter Fall mit Fieber und Armgangrän des Kindes bei normalem Becken,

b) anoperirter Fall mit Stirnfractur des Kindes bei platt-rhachitischem Becken,

c) 3 Fälle bei allgemein verengt platt-rhachitischem Becken: 2 mal mit Tympania uteri eingeliefert, 1 mal mit verschleppter Schulterlage und Arm- und Nabelschnurvorfal.)

In weiteren 4 Fällen war die Schädigung des Kindes zwar keine so hochgradige wie in den eben erwähnten. Deshalb wurde seine Rettung durch die sofortige, beziehentlich durch Metreuryse und Bossi und Metreuryse beschleunigte Wendung versucht. Wenn auf diese Weise kein Erfolg erzielt wurde, so wäre das Kind auch nicht durch eine hohe Zange oder anderswie zu retten gewesen, da es mit anderen Methoden eben nicht schneller gegangen wäre.

[a] 2 Fälle bei platt-rhachitischem Becken, Mutter kommt mit asphyctischem Kinde 2 Tage nach Fruchtwasserabfluss.

(Nabelschnurvorfal bei vollständigem Muttermund im Reinigungsraum.)

b) Asphyxie bei 24 Stunden zurückliegendem Blasensprunge ausserhalb bei allgemein verengtem Becken.

c) Mutter kommt mit asphyctischem Kinde bei vollständigem Muttermund und gesprungener Blase bei allgemein verengtem platt-rhachitischem Becken.]

In einem Falle (Eclampsie bei normalem Becken) waren kindliche Herztöne nicht mit Sicherheit zu hören gewesen. Beim Eingehen mit der Hand fand man die Nabelschnur pulslos.

Im letzten Falle fand sich eine Nabelschnurumschlingung um Hals, Knie und Steiss; ausserdem lag die Nabelschnur vor, sodass die Zange ausgeschlossen war. Da es sich um ein allgemein verengtes Becken mit 9 cm Vera handelte, so hätte das Kind höchstens durch die Wendung gerettet werden können.

Die 6 Kinder der 2. Gruppe hätten durch die Wendung und Extraction gerettet werden können, wenn nicht Fehler in der Technik und in einem Falle auch in der Leitung der Geburt gemacht worden wären. Denn unter den Kindern war kein übergrosses und die Vera bei den 5 verengten Becken schwankte zwischen  $8\frac{1}{4}$  und  $9\frac{1}{2}$ .

In dem Falle mit normalem Becken hatte das Kind eine wechselnde Lage in Folge Hydramnions. Beim Blasensprengen gelang es nicht, den Kopf ins Becken einzuleiten. Es kam zur Schulterlage, wahrscheinlich mit Compression der Nabelschnur.

In der guten Absicht, in dem einen Falle von platt-rhachitischem Becken und in 2 Fällen von allgemein verengtem Becken eine Spontangeburt zu erzielen, sprengte man bei vollständigem Muttermunde die Blase. Im ersten Falle wartete man zu lange auf das Eintreten des Kopfes (vier Stunden), das Kind wurde asphyctisch und man kam mit der Wendung zu spät. In den anderen beiden Fällen passierte beim Blasensprengen ein Nabelschnurvorfal bei Kind in Schädellage. Ebenso fiel die Nabelschnur vor in dem Falle von allgemein verengt platt-rhachitischem Becken, als wegen vorzeitigen Blasensprunges und langer Geburtsdauer ein Metreurynter eingelegt werden sollte.

Diese 5 Kinder kamen mit schwachem Herzschlag zur Welt und wurden nicht wiederbelebt.

Das 6. Kind, wegen Einstellung in Vorderhauptslage bei allgemein verengtem Becken gewendet, wurde aus weisser Asphyxie wiederbelebt, starb aber am 4. Tage an einer Ruptur der rechten Niere nach Schultze'schen Schwingungen.

Die 3. Gruppe bringt 24 Fälle, in denen ein Missverhältniss zwischen Becken und Kind bestand. Dieses war in 17 Fällen absolut, d. h. es war hier nicht möglich, den Kopf ohne Perforation zu entwickeln, ganz gleichgültig ob die Extraction und Armlösung leicht oder schwer gewesen war und ganz gleichgültig ob das Kind bis zur Perforation noch lebend bezw. sterbend oder todt war.

In den übrigen 7 Fällen war dieses Missverhältniss zwar nicht so hochgradig, die Entwicklung des Kopfes durch Veit-Smellie gelang auch ohne Perforation, aber das Kind wurde doch in den einzelnen Phasen der Operation, hauptsächlich durch schweren Veit-Smellie und lange dauernde Armlösung, so sehr geschädigt, dass es nicht wiederbelebt wurde bezw. in den ersten Tagen starb (1 Fall mit Hinterhauptsfractur, todt am 3. Tage, bei allgemein verengtem platt-rhachitischem Becken).

Wenn heute bei Erkennung des Missverhältnisses in jenen Fällen die Wendung unter keinen Umständen würde gemacht werden dürfen, so ist es ganz klar, dass auch in den 7 Fällen die Indication zur Wendung besser gestellt worden wäre.

Man hat früher für die einzelnen Formen der Beckenverengung eine untere Grenze angegeben, bis zu der herab die Wendung erlaubt sein sollte, und hat dabei das platt-rhachitische Becken günstiger eingeschätzt als das mit allgemeiner Verengung. Auf den ersten Blick möchte es erscheinen, als würde unsere Statistik die Richtigkeit dessen von neuem bestätigen, denn 9 platten bezw. platt-rhachitischen Becken mit todtten Kindern stehen 15 allgemein verengte und allgemein verengte platt-rhachitische gegenüber. Allein hier dürfte der Zufall eine grosse Rolle spielen, denn in den 9 Fällen bewegte sich die Conj. vera zwischen  $8\frac{3}{4}$  und  $7\frac{3}{4}$  cm, in den 15 Fällen aber zwischen  $9\frac{1}{4}$  und  $7\frac{1}{2}$  cm. Unter einer Vera von 8 cm wurde bei den Becken der 1. Gruppe nur 1 mal, bei denen der 2. 6 mal gewendet, oder in der 1. Gruppe bei einer Vera über 8 8 mal, in der 2. Gruppe 9 mal, also in fast der gleichen Zahl Fälle mit dem gleichen ungünstigen Resultate. Dafür, dass einer bei dem an sich schlimmeren Becken in mehreren Fällen mit noch grösserer Verengung einen Misserfolg gehabt hat, kann er nicht gut das Becken verantwortlich machen.

Aber ganz abgesehen davon hat es nicht viel Sinn, eine bestimmte Grenze der Beckenenge als noch für die Wendung geeignet anzugeben. Weder die absolute Beckenenge noch die Grösse des Kindes ist ausschlaggebend für den Erfolg, sondern einzig und allein die Relation zwischen beiden.

Dass von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet alle engen Becken, seien sie nun platt oder allgemein verengt, gleichwerthig sind, geht deutlich hervor, wenn man für die beiden Beckenarten die Fälle berechnet, in denen die Perforation wegen Gebärungsmöglichkeit des nachfolgenden Kopfes gemacht werden musste. Das geschah bei platter Verengung in 7 von 9 Fällen, bei allgemeiner Verengung in 10 von 15 Fällen, also dort in  $\frac{7}{9}$ , hier in  $\frac{2}{3}$  oder  $\frac{6}{9}$  aller Fälle. Die beiden Beckenarten halten sich also ziemlich die Wage, ja die Becken mit allgemeiner Verengung wären streng genommen besser zu veranschlagen, da die Zahl der Verengung bis unter 8 Vera hier um 5 grösser ist als bei den platt verengten.

Ungefähr ebenso verhält es sich mit den 7 Fällen, in denen das Kind ohne Perforation entwickelt wurde. Bei allen betrug die Vera 8 und darüber. 2 entfallen auf die Becken mit platter, 5 auf die mit allgemeiner Verengung. Das sind dort  $\frac{2}{9}$ , hier  $\frac{1}{3}$  oder  $\frac{3}{9}$ . Wenn in diesen Fällen die Kinder auch nicht perforirt zu werden brauchten, so sind sie doch dem Missverhältniss zwischen ihnen und den Becken zum Opfer gefallen, wie oben ausgeführt ist durch erschwerten Veit-Smellie und lange dauernde Armlösung.

Die Grössenverhältnisse der Kinder zeigen bei den verschiedenen Becken keine auffallende Differenz. Sie schwankten

- |    |   |       |          |    |         |
|----|---|-------|----------|----|---------|
| 1. | bei den Fällen mit Perforation bei Vera | $> 8$ | zwischen | 52 | 3530    |
|    |   |       |          | u. | 54 4500 |
| 2. | " " " " " "                             | $< 8$ | "        | 47 | 2800    |
|    |   |       |          | u. | 62 4530 |
| 3. | " " " ohne " Vera überall               | $> 8$ | "        | 49 | 2700    |
|    |   |       |          | u. | 55 4300 |

Wenn wir nun für die Indication zur Wendung keine Grenze der Beckenverengung mehr gelten lassen wollen, diese vielmehr ausschliesslich abhängig machen von der richtigen Einschätzung des Verhältnisses zwischen Becken und Kind, so muss zugegeben werden, dass wir damit eine ausserordentlich hohe Anforderung an unsere ärztliche Kunst stellen. Und doch ist es jedem einleuchtend,

dass diese Forderung berechtigt ist, wenn wir unsere Resultate bezüglich der Kinder verbessern wollen. Es ist ganz unzweifelhaft, dass in manchen Fällen Irrthümer in der Schätzung der gedachten Relation vorkommen werden. In den meisten Fällen wird aber mit zunehmender Uebung die Wendung zur Rettung des Kindes als aussichtslos erkannt werden. Hier wird man es nicht mehr auf einen Versuch mit der Wendung ankommen lassen dürfen, sondern wird das Missverhältniss zwischen Kind und Becken zu verringern haben. Dies ist nur möglich durch die Beckenerweiterung.

Dass und um wieviel sich die Kinderresultate seit der ersten in der hiesigen Klinik ausgeführten Hebomotomie günstiger gestaltet haben, ist schon oben hervorgehoben. Dasselbe lässt sich noch einmal zeigen bei den 24 Fällen, die auch durch die Hebomotomie hätten gerettet werden können. Von ihnen kommen 20 auf die Zeit vor der 1. Hebomotomie und nur 4 auf die Zeit nachher. Diese 4 Misserfolge beruhen auf Schätzungsfehlern, denn 3 mal konnte der Kopf durch Veit-Smellie nicht entwickelt werden und 1 mal hatte das Kind während der erschwerten Armlösung zu sehr gelitten.

Die Verminderung der Kindersterblichkeit bei den Wendungen nach unserer ersten Hebomotomie hat nichts Verwunderliches. Denn in den Fällen mit nachweisbarem Missverhältniss wurde eben nicht mehr wie vorher versucht, das Kind durch Wendung zu retten. Ferner wurde nach 2 Richtungen hin die Indication zur Wendung eine andere. Unter den Wendungen vor Einführung der Hebomotomie sind nämlich 4 bei Erstgebärenden gemacht worden und 3 bei Mehrgebärenden, trotzdem sie einen Contractionsring hatten. Alle 7 endeten mit einem todtten Kinde. Dass die Wendung bei Erstgebärenden mit engem Becken und grossem Kinde meist wenig Aussicht auf ein lebendes Kind hat, ist eine bekannte Thatsache. Sie wurde aber doch zuweilen gemacht, wo z. B. wegen schlechter Einstellung eine hohe Zange und wegen Fiebers oder vieler Untersuchungen die Sectio caesarea nicht angängig war. Ebenso verhält es sich in den Fällen mit Contractionsring. Gerade diese beiden Momente: Erstgebärende und Contractionsring müssen fortan, auch wenn nach Lage der Sache ein Versuch mit der Wendung immer noch erlaubt erscheint, doch eine absolute Contraindication zur Wendung abgeben. Solche Fälle sind durch die Hebomotomie zu erledigen und von uns mit bestem Erfolge erledigt worden (cf. die Arbeit Kannegiesser's).

Ueberblicken wir noch einmal das gesammte Material, das dieser Arbeit zu Grunde gelegt ist, so konnten von 154 gewendeten Kindern 41 = 26,62 pCt. nicht lebend entlassen werden.

Von diesen 41 Kindern waren 11 durch keine Operation zu retten und 6 starben in Folge technischer Fehler, das sind 17 oder 11,04 pCt. aller Kinder und 41,46 pCt. der todten Kinder. 24 Kinder fielen dem grossen Missverhältniss zwischen Becken und Kind zum Opfer, das sind 15,58 pCt. aller Kinder und 58,54 pCt. der todten Kinder.

Diese 58 $\frac{1}{2}$  pCt., sagten wir, wären durch die Hebomotomie zu retten gewesen, von 41 todten Kindern also 24. Damit wäre die Gesamtmortalität von 26,62 pCt. auf 11,04 pCt. herabgedrückt worden, gewiss ein recht erfreulicher Ausblick in die Zukunft.

Somit müssen wir unsere eingangs gestellte Frage nach der Beeinflussung der Indication zur Wendung durch die Hebomotomie folgendermaassen beantworten: Die Indication zur Wendung wird durch die Hebomotomie in ziemlich hohem Maasse beschränkt, aber unbeschadet der Existenzberechtigung der Wendung und Extraction.

Das will sagen: Diejenigen geburtshilflichen Fälle, in denen man früher durch die Wendung und Extraction ein lebendes Kind zu erzielen versuchte, trotz ausgesprochenen starken Missverhältnisses zwischen Kind und Becken, müssen in Zukunft durch die Hebomotomie erledigt werden. Das sind aber die Fälle, die bisher der Wendung auch nur deswegen zufielen, weil man sie der hohen Zange vorzog und den Kaiserschnitt aufs äusserste, d. h. auf Einhaltung ganz strenger Vorbedingungen beschränken wollte. Nach Wegnahme dieser Fälle werden die Resultate der Wendung bedeutend bessere werden und sie selbst, in ihre Schranken zurückgewiesen, erscheint in um so besserem Lichte.

Die Leistungsfähigkeit der Hebomotomie ist anerkannt. Sie muss auch der praktische Arzt kennen lernen, um hierfür geeignete Fälle der Klinik zu überweisen oder — unter strengster Wahrung ganz bestimmter Vorbedingungen (s. Kannegiesser) — selbst zu operiren. Ganz im Allgemeinen aber bleibt die Wendung und Extraction für den Praktiker nach wie vor eine äusserst segensreiche Operation.

---