Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 61 (1963)

Heft: 11

Artikel: Die Beckenendlage

Autor: Birnstiel, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-951696

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Schweizer Hebamme

Bern, 1. November 1963 Monatsschrift 61. Jahrgang **11**

Verantwortliche Redaktion: für den wissenschaftlichen Teil: Prof. Dr. W. Neuweiler, Direktor der Universitäts-Frauenklinik und der Hebammenschule Bern; für den allgemeinen Teil: Frl. Martha Lehmann, Hebamme, Zollikofen (BE), Tel. 65 12 80.

Abonnements: Jahresabonnement für die Schweiz Fr. 6.—, für das Ausland Fr. 6.— plus Porto. — Inserate: im Inseratenteil Pro einspaltige Petitzeile 55 Rp., im Textteil pro einspaltige Petitzeile 80 Rp.

Druck und Expedition: Werder AG, Buchdruckerei und Verlag, Mattenenge 2, Bern, Tel. (031) 2 21 87, Postcheck III 409, wohin auch Abonnements- und Insertionsaufträge zu richten sind.

OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN HEBAMMENVERBANDES

Aus der Universitätsfrauenklinik Bern (Prof. Dr. med. W. Neuweiler)

Die Beckenendlage

Dr. Ch. Birnstiel, kant. Frauenspital, Bern

Skizzen von Dr. E. Kiener, kant. Frauenspital, Bern

In etwa drei Prozent aller Geburten ist mit einer Beckenendlage (BEL) zu rechnen, welche für Mutter und Kind erhöhte Risiken bedeutet. Diese können bei rechtzeitiger Erfassung der besonderen Lage weitgehend vermindert werden. Der Hebamme, welche häufig als Erste die Gebärende untersucht, kommt hier eine grosse Verantwortung zu. Sie hat bei Erkennung einer BEL oder bei Verdacht auf eine solche den Arzt zuzuziehen, der dann das weitere Vorgehen bestimmt.

Es sei im Folgenden näher auf die theoretischen und praktischen Grundlagen dieser Zusammenarbeit eingegangen.

1. Die Ursachen der Beckenendlage.

(Ihre Kenntnis ist wichtig, weil sie den Geburtsmechanismus eventuell wesentlich beeinflussen und damit unser Vorgehen für die Behandlung festlegen).

In der Regel nimmt das Kind aus Schwerpunktsgründen bis im 7. Lunarmonat eine BEL ein. Im weiteren Wachstum kommt es dadurch, dass hauptsächlich der Kopf an Grösse und Gewicht zunimmt meistens zur spontanen Wendung auf den Kopf, der bei der Erstpara schon einige Wochen vor Termin im kleinen Becken fixiert wird. Dieser Mechanismus kann gestört werden durch:

Abnorme Beschaffenheit des Uterus oder seiner Umgebung (Missbildungen, Tumoren, Plazenta praevia, enges Becken).

Abnorme Formen des Kindes (Zwillinge, Tumoren, Hydrocephalus, Mikrocephalus).

Abnorme Beweglichkeit des Kindes (KleinesKind, Hydramnion, schlaffer Uterus oder schlaffe Bauchdecken).

Abnorm eingeschränkte Beweglichkeit des Kindes (Grosses Kind, Oligohydramnion, rigide Weichteile bei alter Erstpara, straffer Uterus).

Gemäss oben gesagtem erfolgen Frühgeburten oft aus BEL. Wohl die praktisch wichtigste, weil die Spontangeburt ausschliessende Ursache, ist das enge Becken. Entsprechend ist bei Erstgebärenden mit BEL stets zu kontrollieren ob es sich nicht etwa um ein verengtes Becken handelt!

In vielen Fällen bleibt die Ursache für das Auftreten einer BEL unklar.

2. Die Erkennung der Beckenendlage

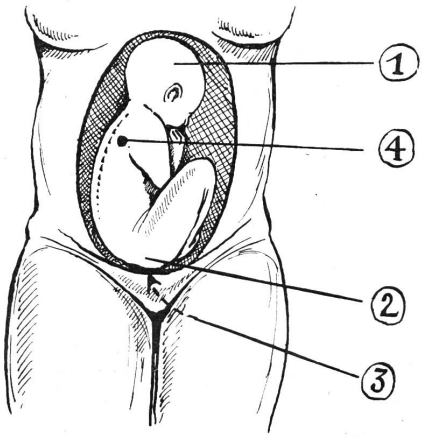
Es sei in diesem Zusammenhang rasch auf die Einteilung der BEL hingewiesen. Wir unterscheiden je nach der Haltung der Beine die reine Steisslage, vollkommene oder unvollkommene Steissfusslage, vollkommene oder unvollkommene Fusslage, vollkommene oder unvollkommene Knielage.

Die BEL darf nicht zufällig entdeckt werden, sie soll bei Feststellung einer Längslage bewusst gesucht und erkannt oder ausgeschlossen werden. Nur so bleiben allen Beteiligten vermeidbare Komplikationen erspart.

Es gibt vier wesentliche Erkennungsmerkmale: (Siehe erste Skizze)

Die angeführten Kennzeichen der BEL können manchmal durch Angaben der Schwangeren ergänzt werden: die Frau verspürte in der Zeit vor der Niederkunft beim Bücken «etwas grosses, hartes» (= Schädel) unter dem Rippenbogen. Oder vielleicht empfand sie durch das Stossen der Beine gegen den gedehnten unteren Uterusabschnitt stark schmerzhafte Kindsbewegungen unterhalb des Nabels.

Zur sicheren Erkennung der BEL gehört ausserdem das Ausschliessen von *Verwechslungsmöglichkeiten:* Die Differenzierung der *reinen Steisslage* gegen eine *Gesichtslage* ist wichtig und muss, wenn die kombinierte äussere und rectale Untersuchung keine sichere Diagnose ergibt, durch vaginale Untersuchung abgeklärt werden (wenn eine Schnittentbindung in Frage kommt wird die vaginale Untersuchung jedoch unterlassen): In den Mund kann der untersuchende Finger leicht eingeführt werden, die Zahnleisten sind spürbar, eventuell die Zunge. In den After lässt sich der Finger nur schwer einführen, es sind keine Zahnleisten vorhanden und der Handschuh ist mit Meconium beschmutzt.



1. Durch den ersten Handgriff wird ein grosser, runder und gleichmässig harter ballotierender Teil im Fundus festgestellt.
2. Durch den dritten und vierten Handgriff wird ein vorangehender Teil gespürt, der kleiner ist als ein Kopf, ungleichmässiger geformt und ungleichmässig konsistent, ohne Ballotement.
3. Rectal (wobei der vorangehende Teil durch Druck von oben dem untersuchenden Finger entgegengebracht wird): Der vorangehende Teil ist unregelmässig geformt und -konsistent, zum grossen Teil weich. Untrügliches Kennzeichen ist das harte Kreuzbein mit der Kreuzbeinmittelleiste. Manchmal sind auch Sitzbeinhöcker, Steissbeinspitze, Gesässbacken und After sowie das Genitale (Verwechslungsgefahr mit Kopfgeschwulst!) abzugrenzen.
4. Die Herztöne sind etwas *oberhalb* des Nabels am besten zu hören.

Sind kleine Teile zu spüren, so ist die *Differenzierung gegen eine Querlage* vorzunehmen (Schulter, kleine Teile der oberen Extremität), wenn nötig ebenfalls ergänzt durch die vaginale Kontrolle. Die kleinen Teile der oberen und unteren Extremität können auf Grund folgender Kriterien voneinander unterschieden werden: (Siehe zweite Skizze)

Schliesslich ist beim Spüren eines weichen vorangehenden Teils, vor allem wenn derselbe hoch steht, auch an einen *Hydrocephalus* zu denken, welche Verdachtsdiagnose vaginal verifiziert werden muss (Schädelknochen dünn, weich, eventuell mit Pergamentknittern, Fontanellen und Nähte abnorm weit).

3. Der Geburtsmechanismus bei der Beckenendlage

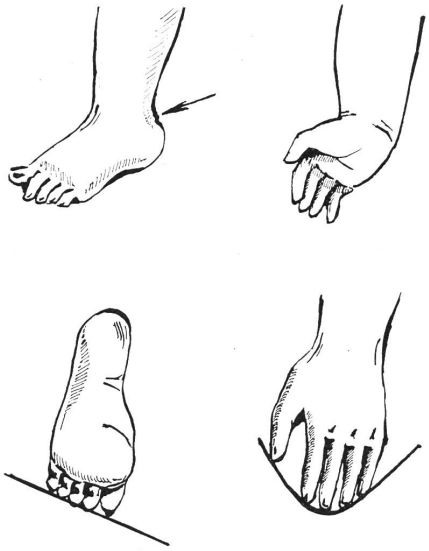
Seine Kenntnis ist für das Verständnis der Gefahren wichtig, welche bei BEL Mutter und Kind bedrohen und für die Erfassung der verschiedenen Behandlungsmethoden.

Im Allgemeinen geht die Geburt bei BEL länger als bei Schädellage, weil infolge Verhakung der vorderen Gesässbacke an der Symphyse der vorangehende Teil bei Geburtsbeginn höher steht, weil der kleiner bemessene, weiche vorangehende Teil die Weichteile weniger rasch dehnt und die Wehentätigkeit weniger anregt.

Nach *Pschyrembel* lässt sich der Geburtsverlauf bei BEL günstig in fünf Phasen unterteilen, die kurz beschrieben seien:

1. Phase: Eintritt des Beckenendes ins mütterliche Becken und Vorrücken bis zum Beckenboden. Der Rücken des Kindes ist dabei nach vorn gerichtet, der Steiss tritt mit der Hüftbreite in einem schrägen Durchmesser ein.

2. Phase: Ueberwindung des Knies des Geburtskanals und Geburt des Steisses durch eine Kombinationsbewegung bestehend aus Drehung der Hüftbreite in den entsprechenden geraden Durchmesser und Seitwärts-



1. Ferse als Spitze im deutlich abgewinkelten Verlauf vom Unterschenkel zum Fuss. Bei der Hand fehlt eine solche Spitze, Arm und Hand gehen ohne markanten Knick ineinander über.
2. Die Zehen sind kürzer als die Finger, ihre Begrenzung geradlinig, diejenige der Finger bogenförmig. Der Daumen ist abspreizbar.
3. Beim Knie ist im Gegensatz zum Ellbogen häufig die bewegliche Kniescheibe zu tasten. Zur Sicherheit sucht man wenn dies nicht der Fall ist, Hand oder Fuss auf, die eine eindeutige Unterscheidung erlauben.

biegung der Frucht in der Lenden- und unteren Brustwirbelsäule gemäss der Krümmung des Geburtskanals. Drehpunkt an der Symphyse ist das Darmbein der vorderen Hüfte. Zunächst wird die hintere, dann die vordere Hüfte geboren.

3. Phase: Geburt des Rumpfes. Dieser wird durch weitere starke Seitwärtsbiegung in der Wirbelsäule entsprechend dem Verlauf des Geburtskanals steil nach oben gerichtet. Sobald die Schienung des Körpers nach vollständiger Geburt der Beine aufgehoben ist, dreht sich der Rücken nach vorn, weil nach der Geburt der Beine die Brustwirbelsäule leichter nach hinten abbiegbar ist und weil jetzt die Schultern im queren Durchmesser in den Beckeneingang eintreten.

4. Phase: Geburt der Schultern. Der Rücken dreht sich wieder auf die Seite, da die Schultern im geraden Durchmesser des Beckenausganges besser Platz haben und schon etwas früher der Kopf im queren Durchmesser in den Beckeneingang eingetreten ist. Bei spontanem Geburtsverlauf wird zunächst die vordere, dann die hintere Schulter geboren.

5. Phase: Geburt des Kopfes. Wenn der Rumpf bis zur Spitze des vorderen Schulterblattes geboren ist, tritt der Schädel ins Becken ein. Im weiteren Geburtsverlauf dreht sich der Schädel vom queren über den schrägen in den geraden Durchmesser, so dass auf Beckenboden das Hinterhaupt nach vorn schaut. Drehpunkt an der Symphyse ist die Nacken-Haargrenze. Nach starker Deflexion der Halswirbelsäule werden durch Flexion Kinn, Gesichtsschädel, Vorderhaupt und zuletzt das Hinterhaupt über den Damm entwickelt.

4. Die Gefahren bei Beckenendlage

Die Gefahren die dem *Kind* drohen, sind die Erstickungsgefahr durch Kompression der Nabelschnur bei Eintritt des Kopfes ins kleine Becken (eventuell schon früher, nämlich dann, wenn die Nabelschnur vorfällt) sowie Verletzungen des kaum konfigurierten Schädels, der gerade aus oben beschriebener Gefahr rasch entwickelt werden muss. Als weiteres erschwerendes Moment tritt hier noch die ungenügende Dehnung der Weichteile durch den kleineren vorangehenden Teil hinzu (Steckenbleiben des Kopfes in den Weichteilen just in dem Moment, wo eine rasche Entwicklung dringend notwendig wäre). Diese Schwierigkeit ist umso grösser je kleiner der vorangehende Teil war, also am ausgesprochensten bei vollkommener Fusslage.

Die Gefahren für die *Mutter* bestehen in Blutung und Infektion von Wunden (Vaginalrisse, Cervixrisse, Dammrisse), welche durch die notwendige rasche Geburtsbeendigung bei den ungenügend gedehnten Weichteilen entstehen können. Eine weitere Infektgefahr bedeutet der vor allem bei Fusslagen wegen der ungenügenden Abdichtung des unteren Blasenpols öfters auftretende vorzeitige Blasensprung.

5. Die Behandlung der Beckenendlage

Die Behandlungsaufgabe ist bereits durch die beiden vorherigen Abschnitte über den Geburtsverlauf und die Gefahren der BEL umrissen:

Einerseits gibt es Fälle von BEL — und glücklicherweise ist dies die Mehrzahl — wo die Geburt ohne Schaden für Mutter und Kind auf natürlichem Weg und bis auf die in Phase fünf angewandte Manualhilfe spontan erfolgt, andererseits solche, wo nur eine aktivere ärztliche Kunsthilfe, heutzutage meistens durch Schnittentbindung Mutter und Kind vor Schaden bewahren kann. Der Arzt hat hier unter Berücksichtigung aller in Frage kommenden Faktoren (Zustand von Mutter und Kind, Becken- und Weichteilenverhältnisse, Ursache der BEL, zeitliche und örtliche Bedingungen) zu entscheiden.

Wir wollen nur kurz die Indikationen kennenlernen, welche bei einer BEL sicher oder eventuell eine Sectio caesarea notwendig machen und abschliessend die wichtigsten Methoden der Manualhilfe und der ganzen Extraktionen betrachten.

Absolute Indikationen zur Sectio caesarea bei BEL sind: das enge Becken, ein grosses Kind, rigide Weichteile bei alten Erstgebärenden, der Nabelschnurvorfall bei noch nicht verstrichenem Muttermund, stark Wandschwächende Uterusmissbildungen oder -Tumoren, Plazenta praevia.

Relative Indikationen zur Sectio caesarea bei BEL sind: Wehenschwäche, Uebertragung oder vorzeitiger Blasensprung bei Erstgebärender, Uterusmissbildungen oder -Tumoren.

An der Berner geburtshilflichen Klinik wurde in den letzten Jahren in 2,6 Prozent der Fälle von BEL eine Sectio caesarea ausgeführt. (W. Neuweiler, F. Roth.).

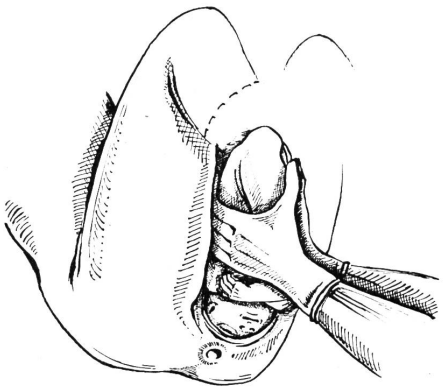
Alle Geburten, bei denen keine Indikation zur Schnittentbindung vorliegt, werden streng abwartend geleitet. Erst vom Moment an, da die Spitze des vorderen Schulterblattes in der Vulva erscheint, die Nabelschnur durch den eintretenden Kopf komprimiert wird, muss die Geburt innert fünf Minuten beendet werden. Unter dem Begriff der Manualhilfe sind verschiedene Handgriffe zusammengefasst, welche nach Spontanentwicklung des Kindes bis zum Nabel bzw. bis zum unteren Rand des vorderen Schulterblattes eine rasche und zugleich schonende Geburtsbeendigung mit Berücksichtigung des bei BEL sich abspielenden Geburtsmechanismus erlauben. Sie seien hier kurz dargestellt.

1. Die Methode nach Bracht

Sie ist heute in unkomplizierten Fällen der BEL-Geburt die beste Methode und soll deshalb immer zuerst versucht werden. Ihre Vorteile sind: Rest des Rumpfs, Schultern, Arme und Kopf werden alle durch denselben am caudalen Körperende anfassenden Handgriff entwickelt, es muss nicht ins Genitale eingegangen werden (verminderte Infektionsgefahr). Arme, Halswirbelsäule und Kopf werden geschont (verminderte Frakturgefahr). Die Geburt erfolgt rasch.

An unserer Klinik konnten in den letzten Jahren 83,5 Prozent aller Fälle von BEL komplikationslos nach der Bracht'schen Methode entbunden werden (W. Neuweiler, F. Roth).

Praktisch wird folgendermassen vorgegangen (s. auch Skizze): Der Arzt wäscht sich die Hände, bei der Erstgebärenden beim Einschneiden des Steisses, bei der Mehrgebärenden beim Blasensprung, wartet bis der Rumpf bis zum Nabel geboren ist, umfasst die Fruchtwalze so, dass die vier Finger beider Hände auf dem Kreuz, die beiden Daumen auf dem Anfang der Oberschenkel liegen, dreht unter stopfenden Bewegungen, sofern dies nicht schon spontan geschehen ist, den Rücken nach vorn und sogar leicht zur Gegenseite und hebelt dann den Körper in einer runden Bewegung ohne Zug nach oben um die Symphyse herum. Es werden so, oft spielend



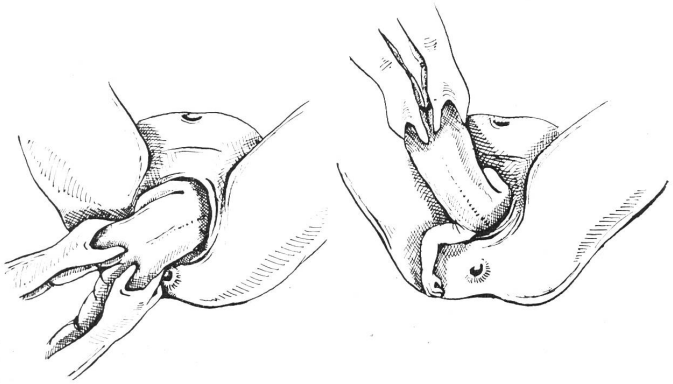
leicht, nacheinander Schultern, Arme und Kopf geboren. Ausserst wichtig ist es, dass bis zum Schluss von oben her durch die Frau und die Hebamme (Kristeller'sche Expression) unterstützend gepresst wird. Eine Narkose ist nicht nötig. Eventuell können zusätzlich Wehenmittel verabreicht werden. Bei der Erstgebärenden ist eine Episiotomie unumgänglich, die beim Durchschneiden des Steisses oder nach Geburt bis zur Scapulaspitze ausgeführt wird.

Korrigenda: Unter 5. soll es in der 10. Zeile heissen «Weichteilverhältnisse» und in der 15. Zeile soll es heissen «Extraktion».

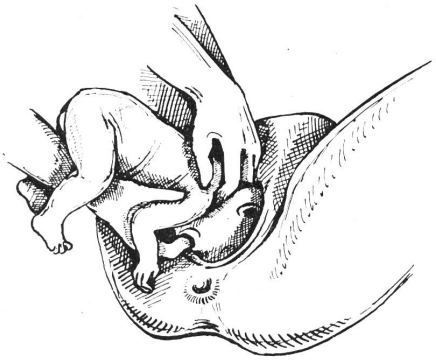
2. *Die Methode der Armlösung nach Müller-Deventer mit anschliessender Kopfentwicklung nach Veit-Smellie.*

Diese Methode der Armlösung ist heute durch die Vorteile der Bracht'schen Methode etwas in den Hintergrund geraten. Sie wird auch nur in unkomplizierten Fällen angewandt, heute am ehesten noch, wenn ein Arm schon spontan geboren wurde und der andere noch zu entwickeln ist. Es wird dazu eine Narkose ausgeführt.

Im Prinzip wird durch Zug steil nach abwärts, sobald die Geburt bis zum unteren Rand des vorderen Schulterblattes erfolgt ist, zuerst die vordere Schulter und der vordere Arm geboren, nachher durch Zug steil nach aufwärts und gegen die dem Bauch des Kindes entsprechende Schenkelbeuge der Mutter die hintere Schulter und der hintere Arm. Die vier Finger umfassen dabei vorn die Oberschenkel, die Daumen liegen parallel auf den Gesässbacken des Kindes. Manchmal werden die Arme nicht vollständig geboren und müssen mit einer vorsichtigen Wischbewegung aus der Vulva entfernt werden.



Bei der Entwicklung des Kopfes nach Veit-Smellie wird die der Bauchseite des Kindes entsprechende Hand mit dem Zeigefinger durch die Vagina in den Mund des Foeten eingeführt. Das Kind kommt so auf den Unterarm zu reiten. Die andere Hand umgreift mit fast gestrecktem Mittel- und Zeigefinger (zur Schonung der Schlüsselbeine und der darunter gelegenen Nervenstränge) beidseits des Nackens von hinten her den Schultergürtel. Unter drehenden und stopfenden Bewegungen wird der Kopf in den geraden Durchmesser eingestellt dann durch Zug nach abwärts rasch bis zur Nacken-Haargrenze entwickelt und anschliessend langsam (Dammrissgefahr!) durch allmähliches Heben des reitenden Kindes unter Beibehaltung des Zuges vollständig geboren.

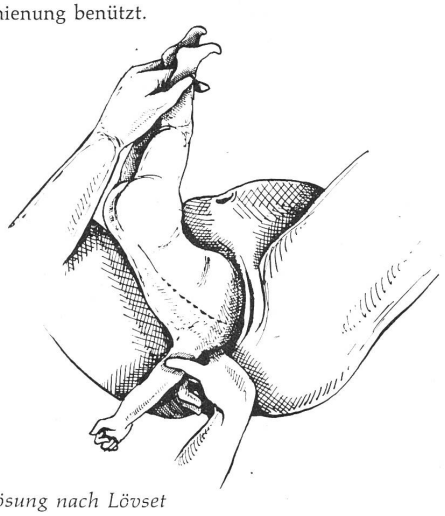


3. *Die klassische Armlösung*

Diese Methode wird immer angewandt bei der indizierten Extraktion (s. später), bei hochgeschlagenen Armen und in Fällen, wo die Rumpfentwicklung bereits etwas mühsam vor sich ging und die Methoden nach Bracht oder Müller-Deventer versagten. Es wird ebenfalls eine Narkose gemacht und, sofern es sich nicht um eine indizierte Extraktion handelt im Moment eingegriffen, wo der untere Rand des vorderen Schulterblattes erscheint. Anschliessend folgt die Entwicklung des Kopfes nach Veit-Smellie.

Prinzip der Methode: Der hinten liegende Arm des Kindes wird durch die gleichnamige Hand des Geburtshelfers gelöst indem das Kind mit der anderen Hand des Arztes durch Zug an den Füssen zunächst kurz nach unten und dann maximal nach oben und seitwärts in die entsprechende Schenkelbeuge der Mutter gezogen wird. Die lösende Innenhand geht vorsichtig vom Rücken über die Schulter vor und führt eine wischende Bewegung aus, wobei die benützten Finger (Zeige- und Mittelfinger) nie in der Querrichtung sondern in der Längsrichtung des Kindsarmes angreifen dürfen (Frakturgefahr!).

Wenn der hintere Arm derart entwickelt ist wird der vordere Arm durch schonende Drehung des Rumpfs zum hinteren gemacht, wobei der Rücken unter der Symphyse herumgedreht wird. Anschliessend wird er wieder wie beschrieben entwickelt. Bei der Rumpfdrehung dürfen die Bauchorgane nicht verletzt werden. Die beiden Hände des Geburtshelfers greifen flach an der Rumpfseiten des Foeten an, der schon entwickelte Arm wird dabei zur Schienung benützt.



4. *Die Armlösung nach Lövset*

Diese kann anstelle der Klassischen angewandt werden und ist heute recht gebräuchlich. Unter Zug steil nach abwärts wie beim Müller-Deventer wird die Frucht mit Rücken unter der Symphyse durch um 180 Grad gedreht. Da der Geburtskanal vorne kürzer ist wird der zuerst hinten gelegene Arm vorn sichtbar und kann hinuntergestreift werden. Durch nochmaliges Zurückdrehen um 180 Grad wird der nach der ersten Drehung hinten gelegene Arm wieder nach vorn gebracht, sichtbar und kann ebenso entwickelt werden.

5. *Die Komplikationen der Beckenendlage*

Wie Armverlagerungen in den Nacken, verengtes Becken, dorsoposteriore BEL machen noch weitere Handgriffe notwendig, die wir nur dem Namen nach erwähnen können: Lösung des in den Nacken geschlagenen Armes, hohe Armlösung bei Beckenanomalie, Martin-Wiegand-v. Winkel'scher Handgriff, umgekehrter Veit-Smellie'scher Handgriff, Zange am nachfolgenden Kopf.

Diese Eingriffe müssen gelegentlich im Rahmen der noch zu besprechenden ganzen Extraktionen ausgeführt werden, da gerade durch die notwendigen unnatürlich rasche Geburtsbeendigung Fehlhaltungen von Kopf und Extremitäten hervorgerufen werden können.

6. *Die indizierte Extraktion*

Wenn im Laufe einer abwartend geleiteten BEL-Geburt die kindlichen Herztöne bedrohlich absinken, so muss die Geburt rasch durch Extraktion beendet werden, auch wenn der Rumpf noch nicht bis zur vorderen Schulterblattspitze entwickelt war. Es ist dazu eine tiefe Narkose nötig. Der Zug des Arztes von unten wird durch Kristeller'sche Expression durch die Hebamme von oben unterstützt. Die indizierte Extraktion ist vor allem für das Kind ein gefährlicher Eingriff, der ihm aber im gegebenen Notfallmoment die einzige Chance bietet. Zur Ausführung der indizierten Extraktion müssen gewisse Vorbedingungen erfüllt sein: der Muttermund muss verstrichen sein, die Blase muss gesprungen sein, das Becken darf nicht zu eng sein, das Kind darf nicht zu gross sein.

Technik der Extraktion: Es wird je nach Typus der BEL verschieden vorgegangen: Bei unvollkommener Fusslage mit Vorliegen des vorderen Fusses wird mit beiden Händen schienend und hochkletternd anfassend am vorderen Bein steil nach unten gezogen, bis die vordere Hüfte vollständig entwickelt ist, dann steil nach oben bis zur Geburt des vorderen Schulterblattwinkels. Dann Geburtsbeendigung klassisch oder nach Lövset mit anschliessendem Veit-Smellie. Sobald die hintere Hüftbeuge erreichbar wird, geht dort die entsprechende Hand mit dem Zeigefinger ein. An Oberschenkel und Hüfte wird immer die gleichnamige Hand verwendet.

Bei Vorliegen des hinteren Fusses prinzipiell gleiches Vorgehen nur wird dabei steil nach unten gezogen bis auch die vordere Hüfte geboren und gefasst ist.

Bei vollkommener Fusslage wird entsprechend vorgegangen unter Zug mit den gleichnamigen Händen an den beiden Beinen.

Bei der unvollkommenen Steiss-Fusslage wird am entsprechenden Fuss beginnend extrahiert, bei der vollkommenen Steiss-Fusslage am vorderen Fuss.

Bei der reinen Steisslage wird der vordere Fuss heruntergeholt. Der vordere Fuss ist leichter erreichbar. Bei seiner Verwendung bleibt der Rücken vorn, bei der Verwendung des Hinteren kann sich der Rücken nach hinten drehen, was für die Geburt des Kopfes äusserst ungünstig ist. Ausserdem kann sich bei Verwendung des hinteren Fusses die vordere Hüfte an der Symphyse verkeilen.

Bei der vollkommenen Knielage werden beide Füsse zur Extraktion verwendet, bei der unvollkommenen Knielage der vorliegende Fuss.

7. Ergänzend seien noch die *zerstückelnden Operationen* bei BEL erwähnt. Sie werden nötig bei Hydrocephalus und am toten Kind zur Rettung der Mutter. Eine Extraktion ist meist nicht nötig.

Korrigenda: 7. Ergänzend seien noch die *zerstückelnden Operationen* bei BEL erwähnt. Sie werden nötig bei Hydrocephalus und am toten Kind bei engem Becken, ganz selten am lebenden normalen Kind zur Rettung der Mutter. Eine Extraktion ist meist nicht nötig.