XXIX.

Aus dem Elisabeth-Krankenhaus Kassel.

Die Operation des Wolfsrachens mittels peroraler Intubation.

Von Dr. **Franz Kuhn.**

(Mit 2 Abbildungen.)

Meine Erfahrungen in der letzten Zeit betreffs der Operation des Staphylo-urano-schisma unter Anwendung der peroralen Intubation veranlassen mich, die Einzelheiten dieser Methode im folgenden genauer festzulegen.

Ich habe mich vor längerer Zeit schon einmal in Kürze zu diesem Thema geäußert, und die Zweckmäßigkeit des peroralen Verfahrens in wenigen Worten dargetan (vergl. Münchener med. Wochenschr. 1906, Nr. 14; ferner: Vortrag auf der Dresdner Naturforscher-Vers. 1907).

Zur Einführung des Verfahrens in die praktische Medizin braucht es aber natürlich mehr, vor allem genauerer Details. Inzwischen ist auch eine Mitteilung von Primararzt Dr. Bittner aus Brünn über das genannte Thema erschienen, in welcher Autor sich sehr anerkennend und empfehlend über die Methode äußert.

Ich selbst kann nur mit allem Nachdruck raten, das Verfahren in einschlägigen Fällen einmal zu versuchen: Wer die Annehmlichkeiten desselben kennen gelernt hat, wird es nicht mehr vermissen wollen. Jedenfalls steht soviel fest, daß ich selbst in Anbetracht der nach jeder Richtung hin vereinfachten Verhältnisse niemals mehr einen Wolfsrachen anders operieren werde, als mittels peroraler Intubation und zwar in der Ausführung und mit den näheren Einzelheiten, wie ich sie in den folgenden Zeilen schildere.

Dabei ist es gewiß nicht Liebhaberei die mich hierbei leitet, sondern Zweckmäßigkeit: Schon allein die Kontinuierlichkeit (wie ich es schon einmal betonte), die Ruhe und Leichtigkeit der Narkose, ferner die angenehme Sicherheit und Selbstherrlichkeit, über die Narkose und alle ihre Zwischenfälle Herr zu sein, ferner die auf diese Weise mögliche Beschleunigung des ganzen

Eingriffes sind für mich Grund genug, für die Zukunft allein dies Verfahren beizubehalten.

Denn die Verzögerung und der Aufenthalt, der jedesmal durch das erneute Wiederaufnehmen der Narkose entsteht, ist in Summa doch recht erheblich. Jedenfalls wird jeder Operateur zugeben, daß die Unterbrechungen im Arbeiten durch die mangelnde Narkose bei der Staphylorrhaphie mindestens oft recht lästig und ärgerlich sind. Deshalb wird jeder eine zweckmäßige und ausreichende Abhilfe gern begrüßen. Aber dies nicht allein. So sehr wir uns über die geschilderte Ungestörtheit und die Beschleunigung des Eingriffes freuen, es kommen noch weitere, viel erheblichere und das Endresultat des Eingriffes sehr wesentlich beeinflussende Momente zugunsten der peroralen Intubation in Betracht:

Ein zweiter wesentlicher Vorteil nämlich ist eine gute Beseitigung bzw. vielmehr eine vorteilhafte Verwendung der sonst so leicht hinderlichen Zunge des kindlichen Patienten. Diese wird nämlich in unserem Falle nicht vorgezogen, sondern vielmehr und im Gegenteil nach hinten gepreßt. Hat man schon einen Tampon ($\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Kompreß, die einen Seidenfaden trägt) tief in den Rachen oder Ösophagus vorgeschoben, so ist es nach Einlegen des Tubusrohres noch weiter möglich, die Zunge stark in das Cavum des Mundbodens hinein und nach hinten in den Rachen zu drücken. Auf diese Weise beseitigt man durch die Hand des Assistenten auf angenehme Art den störenden Zungenkörper und bringt ihn aus dem Bereich des Operationsfeldes und der Zähne. Ich habe für die Zwecke dieses Zurückdrängens der Zunge einen besonderen Spatel (Bild 2) in Verwendung: Seine Mundpartie paßt ungefähr in den Mundboden; der Spatel erlaubt dem Assistenten die Zunge mit ziemlicher Kraft, ohne den Operateur zu genieren, in die Tiefe zu drängen.

Wird die Zunge auf diese Weise auf das Tubusrohr nach hinten gepreßt, so dient sie allein schon zur Tamponade des Rachens. Liegt dort bereits ein Tampon, dann steigert sie die Tamponade. Jedenfalls wird auf die geschilderte Weise die Zunge nicht nur aus dem Wege gebracht, sondern sie wird auch noch sehr zweckmäßig verwendet. Natürlich ist dieses Zurückdrängen der Zunge nur dank dem starren Tubagerohr möglich und denkbar.

Ein dritter Punkt bei der Anwendung der Intubation ist die Übersichtlichkeit des Operationsfeldes und die Reinlichkeit bei der Anfrischung, ferner bei der Tamponade und Naht.

Dadurch, daß der Mund des Patienten extrem geöffnet werden

kann, ferner der Rachen und Zungengrund ein für allemal abgestopft und wenn nötig mit aseptischem Material bedeckt werden, ferner der Raum in den Choanen zu beiden Seiten des Vomer keimfrei austamponiert werden kann, und vor allem dadurch, daß dann der Operateur, nachdem dies alles geschehen, keinerlei Störung mehr erfährt, gewinnen alle Anfrischungen, Ablösungen, Tamponaden und Nähte ungemein an Sauberkeit, Sicherheit und Akkuratess8, und die ganze Operation an Durchsichtigkeit. Bei einiger Übung ist eine volle Asepsis möglich, so gut als sie für die leicht heilende Mundhöhle nur verlangt werden kann; die Nähte kommen mit angenehmer Sicherheit keimfrei zum Knoten; besondere Instrumente sind entbehrlich.

Bevor ich nun zu Einzelheiten übergehe, möchte ich im folgenden kurz mein Intubationsinstrumentarium für die Wolfsrachenoperation in Kürze festlegen. Das Instrumentarium umfaßt:

- 1 Rohr für Wolfsrachen (nach Kuhn) 7 mm
- 1 " " " " " 8 "
- 1 Chloroformtrichter (nach Kuhn),
- 1 Zungendrucker (nach Kuhn),
- 1 Mundsperr8r (nach O'Dwyer).

Mit diesen Stücken kommt jeder Operateur aus. Das medizinische Warenhaus liefert dieselben in einem Etuis.

Zu den einzelnen Teilen ist verschiedenes zu bemerken.

Einzelbeschreibung.

a) Rohr für Wolfsrachen.

Das Material für das Rohr in der Verwendung für den Wolfsrachen der Kinder ist ein ungedichtetes Metallschlauchrohr, also **ohne** Gummieinlage. Die Ausführung wurde ähnlich wie beim Intubationsrohr für Erwachsene beibehalten; die Rohrdicke ist geringer 7—8 mm Querdurchmesser. Der Bügel über dem gefensterten Ende ist derselbe; die außen am Rohre der Erwachsenen befestigten Mundflügel, sowie die zum Befestigen vor dem Munde angebrachten Drahtbügel und Ösen fallen fort; das kindliche Rohr endigt nur mit einem Conus, auf welchen der Kopf des Mandrins sehr gut paßt und auf welchen auch hinwiederum der Conus zur Einführung des Chloroforms sehr gut aufzusetzen ist.

Oberhalb des gefensterten Endes ist an dem Metallschlauchrohr dicht unterhalb der letzten Ringwindungen, jedoch bereits auf dem

massiven gefensterten Teil, eine Ringeinkerbung angebracht, welche (Fig. 1a) zur Befestigung eines Gummifingerlinges dient. Zur besseren Abdichtung nämlich, und um das in den Larynx einzuführende Rohr weicher und zarter zu gestalten und um Verletzungen vorzubeugen, wird ein Gummifingerling (in der Art der gewöhnlichen Fingerlinge zu Untersuchungszwecken Fig. 1x) über das einzuführende Ende des Tubus gezogen, in der Art, daß die Fenster frei bleiben. Im einzelnen geschieht das Überziehen auf die Weise, daß der Fingerling an seinem blinden Ende (x) abgeschnitten, von den Fenstern aus über den Tubus gezogen, und

Fig. 1.

dann (Fig. 1, I bei a) mittels dünnen Seidenfadens befestigt wird; ist dies geschehen, so wird der Fingerling umgestülpt und über das Rohr bis über den ringförmigen Bügel hoch gezogen, und oberhalb desselben fest gebunden (Fig. 1 b).

Das auf diese Weise überzogene, weiche und biegsame Rohr ist ein schonendes und schmiegsames Instrument, und ist gefahrlos für den kindlichen Kehlkopf.

Die Rohrdicke ist zunächst eine zweifache: ich verwende solche von 7 mm und solche von 8 mm, je nach dem Alter der kleinen Patienten, und zwar die ersteren für Kinder um ungefähr das 4. Jahr, die letzteren für solche von 7 Jahren, Diese beiden Alter sind die von vielen Autoren für die einschlägigen Operationen bevorzugten Alter.

b) Chloroformtrichter (Fig. 1, II).

Der Trichter ist genau dasselbe Modell, wie für alle Intubationen peroraler Art. Der Conus soll auf alle für die Intubation in Frage stehenden Rohre passen. Das Innere des Trichters wird mit Krüllgase gefüllt, um die Inhalation des Chloroforms milder zu gestalten, und um dasselbe mehr zu verteilen.

Alle Vorschriften, die sonst in den den Apparaten beigegebenen Gebrauchsanweisungen gegeben sind, bleiben natürlich in Geltung, so z. B. das öftere Lüften des Conus, das tropfenweise Aufgießen des Narkotikums.

c) Zungendrucker (Modell Kuhn), Fig. 2.

Das Instrument ist ein rechtwinklig gebogener Spatel, mit gefensterter Zungenteil, und einer hohen Aufbiegung zwischen den beiden im rechten Winkel zueinander stehenden Schenkeln, welche die Zähne des kindlichen Kiefers überbrückt.

Fig. 2.

d) Specula.

Als Mundsperrer können verschiedene Modelle mit ganz verschiedenem Prinzip zur Anwendung kommen. Ein recht einfaches Modell ist

a) Das Speculum von O'Dwyer.

Der Sperrer stammt aus dem Intubationsbesteck von O'Dwyer und bedarf keiner Änderung. Höchstens kann man zur Anhängung bzw. Befestigung des eingelegten Rohres an dem Speculum einige kleine Häkchen anbringen.

Ein Seidenfaden oder dünner Gummifaden kann dann (Fig. 1, I z) zur Befestigung genügen.

Das O'Dwyer-Speculum ist zur Operation des Wolfsrachsens völlig ausreichend. — Ein anderes Speculum ist

β) Das Speculum von Whitehead.

Es wird mit Vorliebe von einigen Operateuren benützt. Es enthält bekanntlich einen eigenen Zungendrucker, und hält bekanntlich die Kiefer sehr gut und weit offen. Auch dieses Speculum ist mit Vorteil zu gebrauchen und kann von denjenigen, die es bevorzugen in Form eines anderen Bestecks bezogen werden; in diesem Falle enthält also das Besteck:

- 1 Rohr wie oben 7 mm (nach Kuhn),
- 1 " " " 8 "
- 1 Chloroformtrichter (nach Kuhn),
- 1 Mundsperrerr nach Whitehead (an dem der Zungendrucker bekanntlich fest ist).

Welches der genannten Specula der Operateur benutzen will, ist und bleibt Geschmacksache. Auch andere Modelle, z. B. solche mit Gewinden und Schrauben, mit und ohne Arretierung können sehr wohl in Anwendung gezogen werden. Mit dem Augenblick, wo man Intubation anwendet, ist das Zugänglichmachen des Mundes viel erleichtert: Die Frage der absolut unbehinderten Atmung ist ohne weiteres gelöst. Man braucht nach der Intubation nur den Mund extrem zu öffnen: Atmung und Zunge machen keine Schwierigkeiten. Ich selbst habe schon mit den verschiedensten Speculis operiert, und bin mit allen zurecht gekommen. Nach meiner Ansicht wird das einfachste das beste sein und das bleibende.

Mit diesem Instrumentarium ausgerüstet, wird jeder Operateur an der Operation unter Tubage Freude haben. Um ihm die Arbeit zu erleichtern, werde ich ihm im folgenden noch einige Winke geben.

Operation.

Mein Vorgehen bei der Operation des Wolfsrachsens ist nun folgendes: Das Kind liegt in Kopfhängelage, am Ende eines Tisches.

Der Kopf wird zunächst von einer Wärterin gehalten. Der Operateur vollzieht nun zuerst die Intubation: Zu diesem Zwecke hat er den Aditus laryngis mit etwas Cocain mittels einer Kehlkopfsonde leicht anästhesiert.

(5 proz. Lösung mit etwas (3 Tropfen) Adrenalin, am besten schon vor dem Einschlafen appliziert, oder jetzt im Beginn der Narkose.)

Narkose mit Chloroform, bis die Narkose ziemlich tief. Während nun der Intubierende rechts vom Kinde steht, führt er an dem hängenden Kopf, nachdem ein (am besten O'Dwyer-) Speculum (das rechts im Mundwinkel liegt) den Mund geöffnet, nach Aufsuchen der Epiglottis das Intubationsrohr in die Tiefe des Larynx. Ein leichtes Geräusch kündigt das Eindringen in den Kehlkopf an. Bei gut gelungener Intubation ist die Atmung sofort sehr gut frei, meist freier als vorher. Meist wird die Gesichtsfarbe frischer und weniger livide.

Über Einzelheiten und die perorale Intubation überhaupt, vergleiche auch die Gebrauchsanweisung, welche den Apparaten beiliegt.

Der Vollständigkeit halber empfiehlt es sich vielleicht, einen ganz kurzen Abschnitt aus der Gebrauchsanweisung über die Technik der Einführung des Tubus und die Manipulationen am Kehlkopf selbst hier anzufügen.

Nachdem der Mund gut offen sucht man indem man den Zeigefinger der linken Hand so tief wie möglich in den Rachen schiebt, zunächst die Epiglottis, die als ein loses, weiches, zungenförmiges Gebilde, das nach oben umschlagbar ist, am Zungengrunde zu finden ist. Diese Epiglottis hebt man, was nicht schwer ist, nach oben und sucht weiter nach einer derberen kirschen- bis walnußgroßen Geschwulst, hinten und tiefer als die Epiglottis, dem frei in den Pharynx hineinragenden Teil des Kehlkopfes. Die hintere Wand dieses Vorsprunges wird von der Platte des Ringknorpels und den auf ihr sitzenden Gießbeckenknorpeln gebildet. Gleitet man langsam von der hinteren Wand des Kehlkopfes nach aufwärts und vorwärts, so fühlt man deutlich die Grube des Kehlkopfenganges.

Hinter ihr ragen die kleinen Kuppen der Aryknorpel empor.

Auf diese nun setzt man die palpierende Fläche der Spitze seines linken Zeigefingers. Vor dieser hinwiederum setzt man die Spitze des Intubationsrohres an, so daß man eigentlich von selbst in die Grube des Larynx hineingleiten muß.

Die Intubation mit dem vorliegenden Rohrmodell für Wolfsrachen ist aus verschiedenen Gründen einfacher, als die Intubation mit den gewöhnlichen Rohren für Erwachsene, welche einen Schutz für die Zähne (in Form zweier Flügel) tragen; auch ist das kindliche Rohrmodell, weil ohne Gummi, geschmeidiger und fügsamer, und handlicher. Auch der kleine kindliche Kehlkopf ist leichter abzutasten als der große der Erwachsenen. Liegt das Intubationsrohr ein, so wechselt der Operateur die Stellung; er kommt oberhalb des hängenden Kopfes zu stehen, wie sonst bei Wolfsrachenoperationen. Das Rohr läßt er vorerst von der Hand des Narkotiseurs in seiner Stellung gewissenhaft fixieren. Er selbst geht jetzt an das Arrangement der Mundhöhle für die Zwecke der Operation.

Als Speculum kann er das O'Dwyersche im rechten Mundwinkel liegen lassen. Oder er setzt ein ähnliches vielleicht mit noch kürzeren Flügeln dafür ein. Jedenfalls kann man mit einem einseitigen Speculum auskommen. Hat man sich dafür entschieden, so befestigt man das Intubationsrohr an diesem Speculum mittels eines (am besten Gummifadens (vgl. Fig. 1 z). Meine Specula tragen für diesen Zweck, wie gesagt, kleine Häkchen).

Wer das Whiteheadsche Speculum liebt, kann dieses einsetzen:

man löst den Zungenfortsatz desselben und während man diesen in den kindlichen Mund einführt, steckt man den äußeren Kopf des Intubationsrohres durch die breite Öffnung zwischen den beiden Zahnfortsätzen des Speculums hindurch, was sehr gut geht. Jetzt öffnet man während der Narkotiseur den Tubus etwas fixiert und hält, das Speculum und bringt die Zunge in Lage. Das Rohr geniert die Zunge gar nicht. Ist alles in Ordnung, wird das einliegende Tubusrohr wieder mittels des Gummifadens am Speculum befestigt.

Ich meinte zeitweise, an diesem Zungenfortsatze des Whiteheadschen Speculums einen queren Bügel anbringen zu müssen, auf dem das Rohr reitet; später ließ ich die Änderung wieder fallen.

Bevor man die Zunge wegdrückt, namentlich, wenn man dies mit meinem Zungenspatel, der den Zungengrund tief in den Rachen preßt, tut, kann man eine beliebig intensive und voluminöse Rachen-tamponade ausführen, die gegebenenfalls sich tief in die Speiseröhre erstrecken kann. Es bleibt Geschmacksache ob man eine solche benutzen und wie weit man sie ausdehnen will. Ausführbar ist sie jedenfalls bei der absolut freien Atmung leicht und mit Sicherheit.

Liegen alle Instrumente, so kann man mit Ruhe und Gemütlichkeit an das Operieren gehen. Die Narkose ist und bleibt konstant tief und ist mit Leichtigkeit kontinuierlich zu gestalten. Es ist nicht angezeigt, viel aufzugießen von Zeit zu Zeit ein Tropfen. Vor viel ist zu warnen. Unterbrechungen gibt es bei kleinster Aufmerksamkeit nicht, der Mund kann extrem geöffnet werden.

In folgendem nun einige Fälle von Wolfsrachen-Operationen.

1. Fall. Kind R., 4 J., Wolfsrachen (11. X. 1904). Vor 4 Jahren war die Plastik der Lippen gemacht worden, sofort nach der Geburt.

In der Narkose wird der dickere Tubus (8 mm) eingeführt. Eigentlich sind 8 mm etwas zu dick. Dementsprechend gleitet das Rohr auch etwas mühsam in die Tiefe.

Die Fortsetzung der Narkose durch Tubage ist äußerst leicht und bequem. Bei der Ablösung der beiderseitigen Gaumenlappen starke Blutung. Dieselbe ist bei der ruhigen Narkose sehr leicht zu stillen und zu beherrschen. Auch die Anfrischung der Uvula leicht und angenehm, desgleichen die dann folgende Naht. Die Heilung erfolgt glatt. Schluß bis auf ein kleines Dreieck vorne.

Das Ergebnis des Versuches ist das, daß die perorale Tubage bei Wolfsrachenoperationen sehr angenehm ist und den Eingriff sehr erleichtert, indem sie die Tamponade besser möglich und eine Kontinuität der Operation ohne die sonst nötigen Pausen zur Narkose möglich macht.

Als Rohrdicke wäre für ein Kind von 4 Jahren 7 mm zu empfehlen.

2. Fall. N. N., 4jähr. Kind. Das Kind war mit komplettem Wolfsrachen und stark vorspringendem Zwischenkiefer 8 Tage nach der Geburt zur Operation gekommen. Aus dem Vomer war ein dreieckiges Stück entfernt, os incisivum stark zurückgedrängt und durch doppelseitige Anfrischung der Defekt gedeckt worden.

Resultat sehr gut, Lippe vollständig glatt, ohne Incisur.

Status: Breitklaffender Wolfsrachen, Zwischenkiefer nicht ganz fest eingewachsen, Vomer sehr niedrig.

Operation 10. I. 1905 unter Anwendung der peroralen Intubation. Nachdem das Kind in etwas tiefere Chloroformnarkose gebracht, Einführung des Tubusrohres ($7\frac{1}{2}$ mm dick, 9 cm lang). Atmung frei, keine Suffokation. Zunge nach vorn gezogen, hinterer Rachen durch eine eingelegte halbe Kompresse vollständig abgestopft. In diesem Falle das Zurückdrängen der Zunge, gleichsam als Verstärkung der Tamponade nicht verwendet.

Anfrischung des weichen Gaumens mittels Lanzette, dann des harten mit Resektionsmesser, Ablösung (von Seitenschnitten aus) der Mundschleimhaut vom harten Gaumen, Durchtrennung der Nasenschleimhaut vom hinteren Rande des harten Gaumens rechts und links; Naht mittels Seide, Tamponade der seitlichen Öffnungen.

12. I. Wundfeld ganz reizlos, keine Temperatur, keinerlei Lungenerscheinungen.

16. I. Wunde in ganzer Ausdehnung mit Ausnahme des vorderen Winkels an den Schneidezähnen geschlossen.

17. I. Entfernung der Fäden. Gaumen ganz dicht; vorderes Dreieck noch klaffend.

3. Fall. G. R., 13 J. alt, Wolfsrachen. Tonsillen sehr groß, Spalt nicht zu breit, Vomer relativ klein. Operation 6. II. 1906.

Pat. liegt in horizontaler Lage auf dem Stelznerschen Tisch, so daß der Kopf bei Bedarf tiefer gelegt werden kann. Leicht hängender Kopf nach Rose. Der Mund mit O'Dweyerschem Speculum geöffnet. Intubation ohne Schwierigkeit ausgeführt (dieselbe erfolgt wie in der Gebrauchsanweisung anderen Orts angegeben). Beim Eindringen des Tubus in den Kehlkopf keinerlei Reaktion, keine Suffokation, Rohr 8 mm dick, 9 cm lang. In anbetracht des Alters des Patienten dürfte das Rohr besser eine Dicke von 8,5—9 mm und eine Länge von 10 cm haben. Obwohl mithin das Rohr etwas kleiner und kürzer als zweckmäßig, gelingt die Intubation sehr gut, das Atmungsbedürfnis ist durchaus gedeckt, Respiration frei; ein breiter Luftstrom streicht durch das Rohr. Die aufgesetzte Rohrverlängerung mit Trichter unterhält die Narkose. (Der Trichter ist in diesem Fall mit Krüllgaze ausgefüllt; es scheint, als ob auf diese Weise der Chloroformdampf die Lunge weniger beleidigte.)

Nachdem der Kopf in leichter Hängelage auf das Knie des Operateurs gelegt ist (Rose), der Mund ad maximum geöffnet, zuerst Excision der stark vergr. Tonsillen. Hierbei die Zunge sehr weit vorgezogen, Blutung durch dicke Tamponade gestillt. Bepinseln der Wundflächen mit Jodtinktur.

Nachdem die Blutung einigermaßen steht, tiefe Rachentamponade mittels einer halben Kompresse, die an einem Seidenfaden befestigt ist.

Kompresse ziemlich tief in den Rachen hinuntergedrückt. Auf diese Tamponade wird die Zunge mittels gefensternten Spatels aufgedrückt. Auf diese Weise verbirgt sie sich in dem Mundboden und kommt am ausgiebigsten aus dem Operationsfeld (besser, als wenn sie über die Zähne nach vorn gezogen würde). Gleichzeitig verstärkt der Zungenrücken die Tamponade, indem er sich seitlich um das starre Metallschlauchrohr herumschlägt. Narkose bleibt hierbei ausgezeichnet ruhig, gleichmäßig tief, kein Würgen.

Während nun der Assistent den Zungenrücken mittels des obengenannten Spatels kräftig nach hinten und in den Mundboden hineindrängt, wird die Uvula und der weiche Gaumen gut zugänglich. Der Mund wird gründlich gereinigt, ausgetupft, die beiden klaffenden Choanen rechts und links vom Vomer mit halben Kompressen ausgefüllt. Auf diese Weise wird das Operationsfeld ungemein sauber und aseptisch. Anfrischung von Uvula und weichem Gaumen mittels Lanzette, des harten Gaumens mittels Resektionsmessers. Blutungen durch Tamponade auf der bereits einliegenden Tamponade gestillt. Seitenschnitte längs des Zahnrandes erst links; sehr starke Blutung während der Ablösung des Periosts. Bei dieser Gelegenheit zeigt sich die Annehmlichkeit der Tubage besonders vorteilhaft, indem die linke Hand des Operateurs durch Tamponade die Blutung stillt, während gleichzeitig die andere Hand den Seitenschnitt und die Ablösung auf der anderen Seite machen kann. Nach kurzer Tamponade Ablösung der Hamuli mittels Meißelschlages rechts und links; sodann Ablösung der Lappen beiderseits vom hinteren Rande des harten Gaumens mittels Schere. Die Annäherung der Wundfläche ist jetzt eine sehr gute, Blutung steht sehr bald. Während der ganzen Dauer der Operation wird der Operateur keinen Augenblick durch Aufwachen oder Unruhigwerden des Pat. oder durch den Narkotiseur gestört. Sodann Naht, teils dünne Seide, teils Katgutfäden, alle unter Verwendung gewöhnlicher Nadeln und Nadelhalter. Die Ränder adaptieren sich gut, ausgezeichnete Übersichtlichkeit des Nahtfeldes infolge der Ruhe der Narkose; 2 Entspannungsnahte mit Silbernabt.

Die Tamponade in den Choanen wird vor Knotung der vorderen Fäden entfernt. Zum Schluß seitliche Tamponade der abgelösten Lappen.

Nachdem Pat. etwas wach geworden, wird die Rachentamponade und das Tubusrohr entfernt. Glatte Heilung mit vollständigem Schluß der Naht.

4. Fall. Maria Heermann. Op. d. 26. VI. 1906.

Sehr wohlgenährtes $4\frac{1}{2}$ jähr. Kind: Spaltung des halben harten Gaumens, des ganzen weichen und der Uvula. Vorderer Winkel gut geschlossen. Intubation unter Anwendung des Metallschlauches mit Gummibezug. Einführung sehr leicht, sofort freie Atmung. Einsetzen des O'Dweyerschen „selbsthaltenden Speculums“ auf der rechten Seite des kleinen Pat., Befestigung des Tubus an ihm mittels Gummifadens. Zunge mittels des Bajonettspatels durch Assistenten gehalten. Das Operationsterrain ausgezeichnet zugänglich, die Narkose während der fast einstündigen Operation ausgezeichnet tief und gleichmäßig ohne die geringste Unterbrechung oder Störung des Operateurs.

Zunächst sehr gewissenhafte Anfrischung der beiden Uvulareste, Schnitt

in der Mittellinie der Uvula. Auseinanderziehung des vorderen und hinteren Randes. Anfrischung des weichen Gaumens.

Ablösung des mukös-periostalen Bezugs vom harten Gaumen in ganzer Ausdehnung. Starke Blutung durch Kompression leicht gestillt. Seitliche Schnitte dem Alveolarrande entlang; mittels Meißels im hinteren Winkel die Knochenpartie des Hamulus abgestoßen; gute Mobilisierung der Lappen. Blutstillung macht durch die leicht mögliche Tamponade keinerlei Mühe. Zuletzt steht die Blutung vollständig. Tamponade der Nase mit Herausleitung eines Endes durch die Nase. Dann subtilste Naht der Uvula teils an der Hinterseite, teils vorne. Auch der weiche Gaumen bekommt einige Nähte an die nasale Hinterseite. Dann Schluß der Mundschleimhaut des weichen Gaumens mit abwechselnden, dicht gelegten Seiden- und Katgutnähten. Eine Silberdrahtnaht zur Entspannung. Durch den Bezug des harten Gaumens 2 Silberdrahtnähte gelegt, tief greifend, dieselben noch nicht geknotet. Sehr exakter Verschuß der beiderseitigen Schleimhautränder durch enge Katgut- und Seidennähte, die bei der ausgezeichneten Ruhe des Operierens leicht exakt zu legen sind. Zum Schlusse Knoten der Silberdrahtnähte mittels Langenbeckschen Schlingen-Schnürers. Die Adaption der Wundränder erscheint vollkommen. Entfernung des Tubus und des Speculums und des Tampons aus der Nase.

Heilung mit einem kleinen halblinsengroßen Defekt, der sich in wenigen Wochen selbsttätig schließt.

5. Fall. 18. VI. 1906. Kind mit Wolfsrachendefekt im vorderen Winkel mit beweglichem Zwischenkiefer, der schon mehreren Operationsversuchen getrotzt.

1. Versuch der Bildung einer kleinen Uvula aus der Hinterwand des Rachens zum Ersatz der fehlenden Uvula

Das Whiteheadsche Speculum benützt; sehr gute Zugänglichkeit der Teile. Leichtes Nähen.

2. Versuch das Dreieck vorne zu schließen. Plastik. Sehr ruhige Arbeit.

6. Fall. Kind von 4 Jahren.

Mäßig entwickeltes Kind von frischer Farbe. Der Rachen in seinem vordersten Winkel vereinigt, sonst breit klaffend.

Intubation mit dem dünneren Rohre 7 mm, nach vorheriger Applikation von etwas Cocain. Die Intubation geht ungemein glatt und leicht und ohne jegliche Reizung von seiten des Kehlkopfes und ohne die leiseste asphyktische Komplikation vorstatten. Im Gegenteil erscheint nach Einführung des Tubus die Atmung freier, die Gesichtsfarbe frischer und besser.

Einlegen des Whiteheadschen Speculums mit Zungendrucker. Sehr gute Lage. Befestigen des Tubusrohres mit einem dünnen Gummifaden (in Läden zum Umschnüren von Paketen benutzt) am Speculum. Ausgezeichnete Übersicht, absolut ruhige, durchaus kontinuierliche Narkose.

Kleine Tamponade wird in den Rachen eingelegt.

Anfrischung: zuerst die Seitenschnitte längs der Alveolarränder mit Abmeißelung der Hamuli. Beweglichkeit der Lappen gut. Blutung leicht und ohne Unterbrechung gestillt.

Als die Annäherung der Lappen genügend, Anfrischung der Wundränder, unter Wahrung bester Asepsis, ohne Unterbrechung der Narkose.

Naht teils mit Silber, teils mit Seide (letztere werde ich in Zukunft nicht mehr benutzen).

Ein Silberdraht umspannt die Lappen in toto, und bringt sie dauernd einander näher; andere Silbernähte dienen als Nähte der Entspannung. Die Ränder selbst mit dünnster Seide genäht (nicht gut, Silber besser).

3. Tag: Wunde sehr gut aussehend. Es scheint sich alles zu vereinigen.

5. Tag: Im vorderen Winkel kam eine Lücke. Die Spitzen der Uvula scheinen nicht ganz dicht.

9. Tag: Bis auf eine ganz kleine Undichtigkeit der Uvulaenden alles glatt und gut verschlossen.