

## Narkosemasken

# Operieren wie im Rausch

Operationsschmerzen wurden anfangs als gottgegeben akzeptiert. Erst nach und nach etablierten sich Narkosemittel fest im Operationssaal – mit betäubenden Folgen nicht nur für den Patienten.



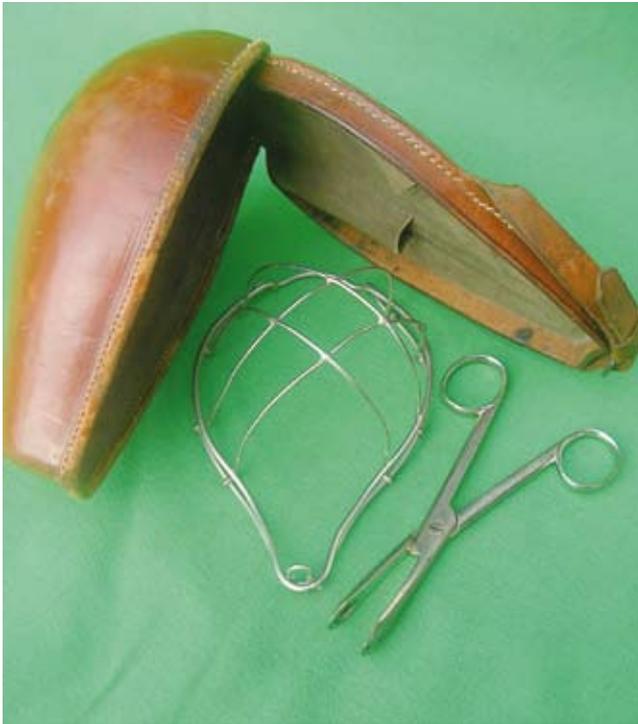
Foto: Dr. Wolf Lübbers, Hannover

**Abbildung 1:** Äthertropfnarkose

Äther wurde schon um 1535 von dem deutschen Arzt Valerius Cordus (1515–1544) als „oleum vitrioli dulce verum“ aus Alkohol und Schwefelsäure synthetisiert. Stickoxydul (Lachgas) wurde 1772 von Joseph Priestley entdeckt und Humphry Davy (1778–1829) beschrieb nach Selbstversuchen dessen anästhesierende Wirkung. 1831 wurde Chloroform von Samuel Guthrie (1782–1848) und Eugene Souberain (1797–1858) unabhängig voneinander beschrieben.

Diese Entdeckungen wurden von Chemikern gemacht und blieben so zunächst weiten Ärztekreisen unbekannt. Die Chirurgen vertrauten damals lieber auf ihre eigene Operationskunst und insbesondere auf die Schnelligkeit bei der Operationsausführung. Die Schmerzen bei operativen Eingriffen, wurden als gottgegeben akzeptiert und mussten eben hingenommen werden. Neben Unmengen von Alkohol wurde den „Operationsopfern“ auch Morphinum zur Rauscherzeugung (Bewusstlosigkeit) und zur Schmerzdämpfung eingeflößt. „Vereisungen“ zur Anästhesie durch lokale Kälteeinwirkungen waren ebenfalls üblich. Bei kurzen Eingriffen musste der Patient sich damit begnügen, die „Zähne aufeinander zu beißen“. Dazu wurde auch oft ein Beißstock aus Holz gereicht.

Die Kenntnisse über die Wirkung von gasförmigen Inhalationsnarkotika mussten erst als „Modedroge“ einen Umweg über Schaustellerbuden und Lachgaspartys („ether frolics“) nehmen bis der Wert für die Medizin erkannt wurde.



**Abbildung 2:** Esmarchmaske mit Zungenzange und Lederbehälter



**Abbildung 3a und b:** Narkosemaske mit Gazebespannung (a), Narkosemasken nach Esmarch und Schimmelbusch (b)

Fotos: Dr. Wolf Lübbers, Hannover

### Zahnärzte machten den Anfang

Der Zahnarzt Horace Wells in Boston nutzte seit 1844 Sickoxydul bei den Zahnextraktionen nachdem ein Selbstversuch erfolgreich war. Sein zahnärztlicher Kollege William T.G. Morton konnte nach einigen Fehlschlägen letztendlich den Chirurgen John C. Warren vom Massachusetts General Hospital gewinnen, einen Patienten im Ätherrausch zu operieren. Das Datum der ersten dokumentierten Operation in Vollnarkose vor zahlreichen Ärzten sollte als „Ether Day“ (16. Oktober 1846) in die Geschichte der Medizin eingehen. Ausführliche Zeitungsberichte über diese erste schmerzfreie Operation verbreiteten diese Methode schnell in der ganzen Welt, wobei häufig Zahnärzte die ersten Anwender waren.

Der berühmte Chirurg der Berliner Charité Johann Friedrich Dieffenbach (1792–1847) ebnete noch kurz vor seinem Tod mit seiner kleinen Schrift von 1847 „Der Äther gegen den Schmerz“ dem neuen Narkoseverfahren den Weg in Deutschland. Die Errträge dieser Schrift widmete er ausdrücklich den Armen.

1895 fiel den Zahnärzten Carlson

und Gothenburg auf, dass ihre Patienten nicht selten einschliefen, wenn sie ihnen Chloräthyl (= Chloräthan, Chloräther) auf das Zahnfleisch spritzten, um dieses durch „Vereisen“ örtlich zu betäuben. Der durch Chloräthyl bewirkte, schnell einsetzende und flüchtige Schlaf eignete sich sehr wohl für kurze Eingriffe, zumal der Geruch des Präparates sehr viel ange-

*„Der Schmerz, dies höchste Bewusstsein unserer Existenz, diese deutlichste Empfindung der Unvollkommenheit unseres Körpers, hat sich beugen müssen vor der Macht des menschlichen Geistes, vor der Macht des Aetherdunstes.“*

(Johann Friedrich Dieffenbach, 1847)

nehmer war als derjenige des Chloroforms. Puls und Atmung blieben unbeeinflusst, die Atemwege wurden nicht gereizt, es kam zu keiner Exzitationsphase.

Nachdem die chemischen Substanzen mit ihren schmerzlindernden und narkotisierenden Eigenschaften bekannt

waren, setzte der Ansturm auf die beste Medizintechnik ein. Zunächst wurden die Narkotika nur auf Taschentücher geträufelt, die dann vor Mund und Nase gehalten wurden (Abb.1). Schon Morton verwandte eine zweiseitig geöffnete Glasgugel mit einem Bierzapfhahn (!) als Mundstück. In die Kugel wurde äthergefüllter Mull eingelegt. Nach den ersten Todesfällen wurde die Wichtigkeit eines konstanten Sauerstoffgehaltes in dem Atmungsgemisch erkannt und daraufhin erst die dementsprechenden Ätherinhalationsgeräte entwickelt. Die einfache Methode, das Anästhetikum einfach auf ein Tuch oder einen Schwamm zu träufeln, wurde jedoch über Jahrzehnte beibehalten.

### Die Narkosemasken

1862 setzte Geburtshelfer Thomas Skinner die erste Narkosemaske ein. Der Genfer Chirurg Gustave Julliard (1836–1911) beschrieb 1877 eine Drahtkorbgasmaske. Bei dieser „erstickenden Methode“ wurde der Äther auf einen über Nase und Mund gehaltenen Gitterkäfig, der mit einer Gaze bespannt war, geträufelt. Sehr ähnlich war die von dem berühmten deutschen Militärchirurgen



**Abbildung 4:** Yankauer Narkosemaske



**Abbildung 5:** Analgesiegerät zur Selbstgabe

Friedrich von Esmarch (1823–1908) angegebene Narkosemaske, die als Set mit Chloroformtropfflasche und Zungenzange in einer festen birnenförmigen Lederkapsel angeboten wurde (Abb. 2).

Eine nicht zu unterschätzende Weiterentwicklung der Narkosemasken gelang dem Chirurgen Curt Schimmelbusch (1860–1895) 1890 in Berlin. Die Bügelkonstruktion der Maske war leicht zu sterilisieren. Zusätzlich war der untere Metallrahmen der Maske als Rinne ausgearbeitet, die die herunter laufende Narkoseflüssigkeit auffangen konnte. Das vermied besonders bei Verwendung von Chloräthyl die gefürchteten Erfrierungserscheinungen bei Verdunstung des Narkosemittels auf der Gesichtshaut (Abb. 3a & b).

Der New Yorker HNO-Arzt Sidney Yankauer (1872–1932) entwickelte 1910 eine Maske aus einem feinen Drahtgeflecht, die nur 13x9 cm groß war. Diese Maske wurde bis in die 1960er-Jahre bei vielen kleinen operativen Eingriffen verwendet und gehörte zur Standardausrüstung einer jeden Praxis (Abb. 4).

Eine kuriose Form der Inhalations-

narkose eröffnete ab 1941 die Verwendung von Trichlorethylen. Dieser Stoff – primär als Fleckenmittel eingeführt – verdampft schlecht bei Raumtemperatur und war für die übliche Maskennarkose primär ungeeignet. Es wurden daher Glasinhalationsfläschchen konstruiert, bei denen das „Tri“ durch die Handwärme des Patienten zum Verdampfen gebracht wurde. Diese „Analgesiegeräte zur Selbstgabe“ waren so klein und handlich, dass sie sogar zur Mitnahme bei Hausbesuchen empfohlen wurden. Vor der Narkose bekam der Patient das mit dem flüssigen Narkotikum gefüllte Fläschchen um den Hals gehängt, nahm es fest in die Hand und atmete durch das Mundstück das nun gasförmige Narkotikum ein. Sobald der Patient das Bewusstsein verlor, fiel ihm der kleine Apparat aus unzerbrechlichem Glas aus der Hand und baumelte an dem Tragband. Nach ein paar Atemzügen mit „frischer Luft“ war der Rausch wieder zu Ende (Abb. 5).

Die HNO-Heilkunde hat das Problem, dass die Narkosemasken das Operationsfeld – sei es nun in der Nase oder im Mundraum – verlegen. Segensreicher

für die operative Weiterentwicklung des Faches war hier die Lokalanästhesie, die ab 1905 mit dem von Alfred Einhorn synthetisierten Procain durchgeführt wurde.

Bei dem völlig offenem System der Maskennarkosen mit Tropf-Inhalationsanästhetika muss immer zugestanden werden, dass nicht nur der Patient sondern auch die „tropfende“ Narkoseschwester wie auch der Operateur die Narkosegase einatmen. So operierten alle Beteiligten „im Rausch“ und wunderten sich hinterher über die chronischen Kopfschmerzen.

#### Literatur bei den Verfassern

**Dr. med. Wolf Lübbers**  
Herrenhäuser Markt 3  
30419 Hannover

**Dr. med. Christian W. Lübbers**  
HNO-Klinik des Klinikums Dachau  
Amper Kliniken AG  
Krankenhausstr. 15  
85221 Dachau

Fotos: Dr. Wolf Lübbers, Hannover