

# Stellenwert des Handgriffs nach Sellick zur Aspirationsprophylaxe

U. Braun

## Physiologie

Das Regurgitations- und Aspirationsrisiko in Narkose ergibt sich aus den Druckverhältnissen in Magen und Ösophagus sowie aus dem aktuellen Tonus von unterem und oberem Ösophagussphinkter. Der Druck im Magen liegt normalerweise unter 7 mm Hg, am unteren Ösophagussphinkter ist er 15 - 25 mmHg höher (2). Der obere Ösophagussphinkter hat ebenfalls einen Tonus in der Größenordnung von 38 mm Hg (12). Faktoren, die an diesen Strukturen wirksam sind, beeinflussen auch das Aspirationsrisiko. Dazu gehören ein erhöhter intraabdomineller und intraventrikulärer Druck wie bei verschiedenen Formen von Ileus, Schwangerschaft am Termin, Hiatushernie, Erkrankungen mit ösophagealem Reflux und Behinderung der Funktion der Ösophagussphinkteren, ein stark beeinträchtigter Allgemeinzustand sowie Narkosemittel einschließlich Muskelrelaxantien. Die individuelle Einschätzung des Patienten ermöglicht die Erfassung des Aspirationsrisikos sowie der zu treffenden Maßnahmen wie Lagerung und die Art der Freihaltung der Atemwege. Zu den speziellen Methoden zum Aspirationsschutz gehören das Legen einer Magensonde, Applikation von Cricoiddruck, die Gabe von Antazida und die Zufuhr von Natriumzitat.

## Cricoiddruck nach Sellick

Der *Sellick*-Handgriff wurde 1961 beschrieben (10). Sein Ziel ist die Vermeidung von Regurgitation und Aspiration sowie die Unterbindung einer Magenblähung. Er fand Eingang in die klinische Praxis und wird heute als Standardmaßnahme bei der Versorgung aspirationsgefährdeter Patienten angesehen. Vor der Narkoseeinleitung sollte der Magen entleert werden, sofern dies möglich ist. Eine liegende Magensonde sollte nicht entfernt werden (4, 8). Der Kopf des Patienten wird mit einem Intubationskissen regulär zur Intubation gelagert (1). Bei noch vorhandenem Bewußtsein wird der Ringknorpel mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger aufgesucht und mit gestrecktem Arm (7) leichter Druck ausgeübt (Abb. 1). Der Maßstab für die aufzuwendenden Kräfteverhältnisse ist die Akzeptanz durch den Patienten. Nach Präoxygenierung und Narkoseeinleitung wird der Druck von 20 auf 30 Newton (2 - 3 kg) erhöht (2). Über die aufzuwendenden Kräfteverhältnisse kann man sich mit einer in jedem Operationssaal verwendeten chirurgischen Waage orientieren. Der Druck wird solange aufrechterhalten, bis der Trachealtubus geblockt ist. Eine Gesichtsmaskenbeatmung bis zu einem Druck von 20 mm

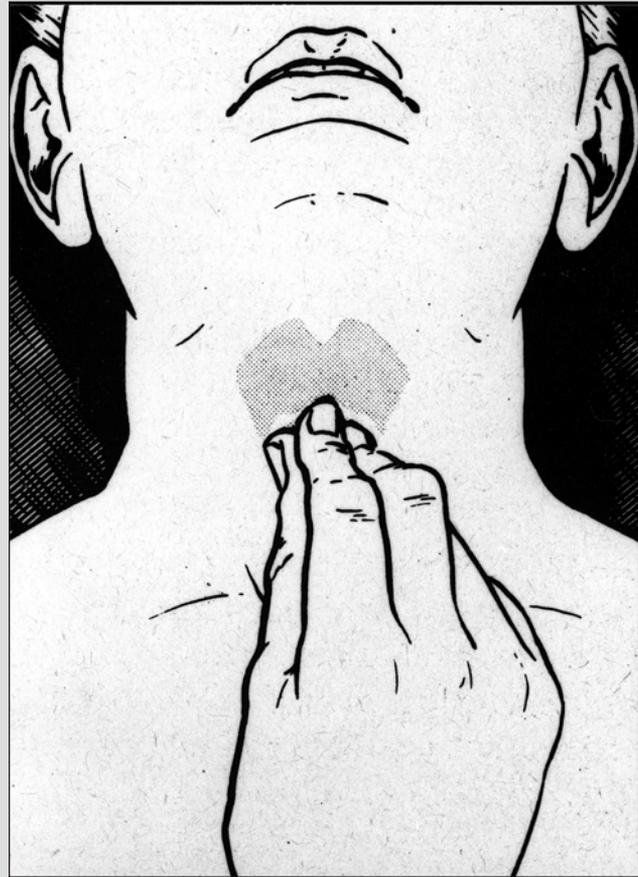


Abbildung 1: Der *Sellick*-Handgriff in der Darstellung der Originalarbeit (Sellick, 1961).

Hg ist in der Regel unbedenklich (6). Erfolgt die Intubation über eine Kehlkopfmaske (LMA), so ist die Dosierung des Druckes fein anzupassen, da die Positionierung der LMA unter Cricoiddruck erschwert wird (3).

## Wirkung des *Sellick*-Handgriffs

Trotz verbreiteter Anwendung des *Sellick*-Handgriffs wurde nur eine Protektion im Hinblick auf die Gasinsufflation des Magens nachgewiesen (6), nicht jedoch die sichere Vermeidung der Aspiration. Demgegenüber gibt es einen Bericht über zwei Todesfälle nach Aspiration trotz der Anwendung von Cricoiddruck (13). In beiden Fällen handelt es sich um eine Kaiserschnittnarkose mit der hochdosierten Aufrechterhaltung einer Muskelrelaxation mit Pancuronium sowie der oralen Gabe des Antazidums Magnesium-Trisilikat. In einer anderen Publikation zur Frage von

## Aus der Praxis

mütterlicher Mortalität und *Mendelson-Syndrom* war es bei 5 von 13 Todesfällen trotz Einsatz von Cricoiddruck zur tödlichen Aspiration gekommen (9). Ein zu starker Druck kann zur Aspiration disponieren, indem der untere Ösophagusspinkter während des *Sellick-Handgriffs* erschlafft (11). Die gegenwärtige Einschätzung der Wirksamkeit von Cricoiddruck ist die, daß ein Schutz wahrscheinlich ist, wenn der Handgriff subtil mit dem effektiven Kraftaufwand von 20 - 30 Newton eingesetzt wird. Dabei dient er zur Unterstützung der 2. Verteidigungslinie (oberer Speiseröhrenverschluß). Eine Garantie für eine Protektion gibt es nicht.

Der ineffektive *Sellick-Handgriff* erklärt sich aus der fehlenden Identifizierbarkeit des Ringknorpels, zu spätem Beginn oder zu früher Beendigung der Maßnahme sowie zu geringem oder zu starkem Druck. Verletzungen im HWS-Bereich legen einen Verzicht auf den Cricoiddruck nahe, ebenso eine dringlich indizierte Halsmanschette.

### Nebenwirkungen

Die wichtigste Nebenwirkung des *Sellick-Manövers* ist die Kompression von Pharynx und Larynx mit der Konsequenz der Behinderung der Maßnahmen zur Freihaltung der Atemwege (2). Dies bezieht sich auf die Positionierung des Laryngoskopspatels, die Achsenangleichung von Pharynx und Larynx und die Aktivierung der Atemwegsreflexe. Damit sind in vielen Fällen die direkte Laryngoskopie, die Intubation, die Einlage einer LMA und auch der Einsatz des Fiberbronchoskops erschwert. Außerdem kann die Spontanatmung bis zur totalen Obstruktion behindert sein und Würgen bzw. aktives Erbrechen ausgelöst werden. Die Assistenzperson muß den Cricoiddruck eng an die Erfordernisse des mit der Sicherung der Atemwege beschäftigten Anästhesisten anpassen. Ein nicht gesicherter Atemweg bedroht den Patienten mehr als eine Aspiration.

### Unterweisung

Aus der Darstellung der Technik des Cricoiddruckes ergibt sich, daß diese Maßnahme wie alle Elemente der Freihaltung der Atemwege systematisch an Übungspuppen und am Patienten vermittelt werden muß, damit sich in der konkreten klinischen Situation die Sicherheit einstellt, die den Erfolg möglich macht (5). Dabei sollte auch eine chirurgische Waage mit einbezogen werden, um den Kraftaufwand zu erfassen.

### Unterlassen des *Sellick-Handgriffs* bei nachgewiesener Aspiration

Jede medizinische Komplikation kann zivil- oder strafrechtlich geprüft werden. Hierbei fungiert der Gutachter als Gehilfe des Gerichts. Im Falle des Cricoiddruckes ist es so, daß die aspirationsprotektive

Wirkung nicht eindeutig nachgewiesen ist, andererseits sind Fälle bekannt, bei denen trotz seiner Anwendung auch tödliche Aspirationen beschrieben wurden. Bei dieser Datenlage sollte der Gutachter zurückhaltend sein, den Zusammenhang zwischen nachgewiesener Aspiration und Verzicht auf den *Sellick-Handgriff* als ursächlichen Behandlungsfehler zu werten. Im übrigen gibt es keinen durchgehenden juristischen Handlungsrahmen für den Anästhesisten oder einen anderen Fachkollegen. Jede Maßnahme muß im Zusammenhang mit der Behandlung medizinisch begründbar sein.

### Assistenzperson für die Durchführung des *Sellick-Handgriffs*

Der *Sellick-Handgriff* wird in der Regel durch eingewiesenes Fachpflegepersonal, in Weiterbildung befindliche ärztliche Mitarbeiter und Fachärzte durchgeführt. Stehen im Dienst einer Klinik z.B. nachts nur ein Anästhesist und eine Pflegekraft zur Verfügung und eine weitere Hilfsperson im Bereich der Anästhesie ist definitiv nicht verfügbar, so kann man kurzfristig die chirurgische Pflegekraft, die Springerdienste durchführt, oder einen chirurgischen Kollegen bitten, in der Phase der Durchführung des Cricoiddruckes für Handreichungen verfügbar zu sein, da Anästhesist und Pflegekraft gebunden sind. Die Narkoseeinleitung bei erhöhter Aspirationsgefahr sollte am besten mit drei Personen durchgeführt werden. Personelle Forderungen im Zusammenhang mit dieser medizinischen Maßnahme sind heute nicht möglich, da alle Ressourcen wegen der Finanzknappheit außerordentlich begrenzt sind und der Cricoiddruck nur im Falle einer konkreten Aspirationsgefahr - und dann auch zeitlich begrenzt - durchgeführt wird.

### Literatur

1. *Baxter AD*: Cricoid pressure in the sniffing position (Letter). *Anaesthesia* 1991; 46: 327
2. *Brimacombe JR, Berry AM*: Cricoid Pressure, Review Article. *Can J Anaesth* 1997; 44: 414-25
3. *Brimacombe JR, Brain AIJ*: The laryngeal mask airway, a review and practical guide. W.B. Saunders Comp. Ltd. 1996, London
4. *Fisher RS, Malmud LS, Roberts GS, Lobis IF*: Gastroesophageal (GE) scintiscanning to detect and quantitate GE reflux. *Gastroenterology* 1976; 70: 301-8
5. *Hermann NL, Carter B, Van Decar TK*: Cricoid pressure: teaching the recommended level. *Anesth Analg* 1996; 83: 859-63
6. *Lawes EG, Campbell I, Mercer D*: Inflation pressure, gastric insufflation and rapid sequence induction. *Br J Anaesth* 1987; 59: 315-8
7. *Meek T, Vincent A, Duggan JE*: Cricoid pressure: can protective force be sustained? *Br J Anaesth* 1998; 80: 672-4

8. *Satiani B, Bonnere JT, Stone HH*: Factors influencing intraoperative gastric regurgitation. A prospective random study of nasogastric tube drainage. *Arch Surg* 1978; 113: 721-3
9. *Scott DB*: Mendelson's syndrome. *Br. J Anaesth* 1978; 50: 977-8
10. *Sellick BA*: Cricoid pressure to control regurgitation of stomach contents during induction of anaesthesia. *Lancet* 1961; ii: 404-6
11. *Tournadre JP, Chassard D, Berrada K, Boulétreau P*: Lower oesophageal sphincter pressure during application of cricoid pressure in conscious volunteers. *Br. J Anaesth* 1996; 76: A50
12. *Vanner RG, O'Dwyer JP, Pryle BJ, Reynolds F*: Upper oesophageal sphincter pressure and the effect of cricoid pressure. *Anaesthesia* 1992; 47: 95-100
13. *Whittington RM, Robinson JS, Thompson JM*: Fatal aspiration (Mendelson's) syndrome despite antacids and cricoid pressure. *Lancet* 1979; ii: 228-30.

**Korrespondenzadresse:**

Prof. Dr. med. *Ulrich Braun*  
 Zentrum Anästhesiologie, Rettungs- und  
 Intensivmedizin  
 Klinikum der Universität Göttingen  
 Robert-Koch-Straße 40  
 D-37075 Göttingen.

- ANZEIGE -

## Position of anaesthetist available

We are a private hospital of 80 beds in Paray le Monial. This town (10 000 inhabitants) is in the south of Burgundy, and located near by is:

- \* TGV station at Le Creusot 30 min away (connection to Paris in 1h30)
  - \* Macon 80 km
  - \* Genève in 2h30
  - \* Lyon in 1h30
- 80 km (40 min) de Cluny et Mâcon
  - 120 km (1h30) de Lyon
  - 25 min de la Gare TGV de Le Creusot – Montchanin (le TGV permet d'atteindre Paris Gare de Lyon in 1h20)
  - Genève in 2h00
  - Marseille in 4h00

We are building a new structure in the same town and will move at the end of August 2002.

We are looking for a third anaesthetist to complete our staff.

Please send application your to

**SA CLINIQUES DE PARAY**  
 Société Anonyme

**CLINIQUE DU CHATEAU**  
 Hervé CONSTANS, General Manager  
 49, rue de Bourgogne, 71600 PARAY LE MONIAL  
 Tél: 03 85 88 65 00, Fax: 03 85 81 27 44