

I) Klinische Bedeutung von postoperativen Adhäsionen

Verwachsungen sind für einen hohen Anteil chronischer abdomineller Schmerzsyndrome verantwortlich. Etwa 20% der Infertilitäten bei Frauen und ca. 30% der intestinalen, zuweilen tödlich endenden Ileuszustände auf Adhäsionen zurück. Darüber hinaus können Verwachsungen chirurgische Eingriffe erheblich komplizieren. All dies ist verbunden mit einem **hohen finanziellen und personellen Aufwand**.

2) Häufigkeit postoperativer Adhäsionen

Bei einigen Studien liegt die Inzidenz von Adhäsionen bei Patienten, die mindestens eine frühere Bauchoperation hatten, bei 70% bis 97% (1,2,3,4)

Die SCAR-1 Studie (5) zeigte, dass 34 % aller per Bauchschnitt operierten Patientinnen zumindest einmal in 10 Jahren wegen Verwachsungen (ARR) aufgenommen werden.

Die SCAR-2 Studie (6) an gynäkologische Eingriffe per Laparoskopie oder Laparotomie zeigte ebenfalls 35 % Wiederaufnahmen wegen Adhäsionen (ARR), aber schon in den ersten 4 Jahren nach Operation.

Die SCAR-3 Studie (7) zeigte bei Operationen am Darm ein 30 % Risiko der Wiederaufnahme (ARR) wegen Verwachsungen innerhalb von 5 Jahren.

SCAR = Surgical and Clinical Adhesion Research

ARR = adhesion-related readmission

3) Intestinale Obstruktion und die Bedeutung postoperativer Adhäsionen (ICD = K66.0)

Nach einer Langzeitstudie bekommen **5% aller laparotomierten** Patienten später eine intestinale Obstruktion (8); (ICD = **K56.5**)

Postoperative Adhäsionen sind die Hauptursache für intestinale Obstruktionen in der westlichen Welt.[9] Hierbei ist die Tendenz steigend, welches sich aus der stets zunehmenden Zahl von Operationen ergibt.

Ein Studienvergleich zeigt die zunehmende Bedeutung postoperativer Adhäsionen. Britische Studien aus den Jahren 1985/1986 zeigen, dass in etwa 32% der intestinalen Obstruktionen Verwachsungen die Ursache sind (10). Bei Fällen von Dünndarmverschlüssen sind in 60 – 70 % Adhäsionen beteiligt (11). Nach Treuter sind 76% der Fälle von mechanischem Dünndarmverschluss durch Adhäsionen bedingt (12).

In Großbritannien sind 1% aller Einweisungen in die Chirurgie und 3% aller abdominalen Eingriffe Folge intestinaler Obstruktionen durch Verwachsungen (13). In Deutschland liegt die Zahl bei etwa 2,6% (12).

Ca. 20% der Darmverschlüsse entstehen erst über 20 Jahre nach dem Eingriff (13,14). Die Rezidivrate liegt bei 27-46% (14,16).

3.1 Infertilität und Verwachsungen

Die weibliche Infertilität ist in 15-20% durch Verwachsungen bedingt. Unterstrichen wird dies auch dadurch, dass die Schwangerschaftsrate der Frauen mit Unfruchtbarkeit, nach operativer Adhäsioleum um 38-52% steigt, welches in Studien an 330 Frauen gezeigt wurde (17,18,19,20).

3.2 Chronische Schmerzen im Abdomen

Verwachsungen sind häufig korreliert mit chronischen abdominellen Schmerzen (21). An insgesamt 11 Studien mit insgesamt ca. 1000 Patienten konnte gezeigt werden, dass Adhäsionen mit 40% die häufigste Ursache für chronische abdominelle Schmerzen sind (22). Die Beziehung zwischen Verwachsungen und Schmerzen im Abdomen ist nicht eindeutig wissenschaftlich belegt. Sicher ist jedoch, dass bei starken abdominellen Schmerzen eine Adhäsioleum auch gegenüber Placebo-Operationen ohne einer Lösung von Verwachsungen signifikant eine höhere Schmerzreduktion bewirkt (23).

4 Kosten, bedingt durch Adhäsionen

Kosten durch postoperative Adhäsionen sind immens. Zwar liegen keine genauen Zahlen vor, insbesondere zum deutschen Gesundheitssystem, so lassen folgende Studien erahnen, **welches Einsparpotenzial in der Adhäsionsprophylaxe liegt.**

Eine aufwändige Studie zu diesem Thema kommt aus den USA. Dort wurden Zahlen aus dem Jahr 1988 mit neueren Daten aus dem Jahr 1994 verglichen. Im gesamten Jahr 1994 bestanden 303.836 Krankenhausaufnahmen, in deren Folge es zu Adhäsioleum-Operationen kam. Damit waren 846.415 Tage Klinikaufenthalt verbunden. Die Kosten beliefen sich dabei auch bei zurückhaltender Schätzung auf ca. 1,3 Milliarden \$ /pro Jahr (24).

Wenn man diese Zahlen auf Deutschland überträgt, ausgehend von einer einer US-Einwohnerzahl von 258.932.000 im Jahr 1994, grob überschlagen eine Zahl von **100.000 Krankenhausaufnahmen wegen Verwachsungen mit geschätzten Kosten von 321 Mio Euro pro Jahr.**

Aus der amerikanischen Studie geht weiter hervor, dass **trotz** des steigenden Einsatzes von laparoskopischen Operationen es **kaum** Veränderungen in der Häufigkeit des Auftretens von Verwachsungen gab. Von 100.000 Einwohnern lagen 1988 im Durchschnitt 115 und sechs Jahre danach 117 Patienten wegen Verwachsungen im Krankenhaus. Die Kosten für die mit Adhäsioleum verbundenen Klinikaufenthalte in den USA wurden mit 1,44 bzw. 1,33 Milliarden US\$ beziffert. Es handelte sich um 1% aller Klinikaufenthalte, 58% waren primär durch Adhäsionen bedingt und bei 42% fand eine Verwachsungslösung sekundär statt (24,15).

In Schweden zeigt eine Studie jährliche Kosten von 20 Millionen US\$, die für die Behandlung von adhäsionsbedingten Darmverschlüsse aufgewendet wurden (26).

5 Lösungen

Die beste Prophylaxe von Adhäsionen ist die Vermeidung von Bauchschnitten und Bauchspiegelungen mit Kohlendioxid - Gas (CO₂) !

EndoGyn[®] hat über nunmehr 10 Jahre bewiesen, dass die Frequenz des Bauchschnittes bei benignen Erkrankungen auf 1 % zu senken ist (27). Unabhängig, welche Befunde oder Größen von Befunden vorhanden waren, konnte der Bauchschnitt eliminiert oder auf ein minimales Gewicht reduziert werden.

Studien belegen, dass **Bauchspiegelungen mit Kohlendioxid (CO₂)-Gas** die Quote an adhäsionsbedingten Wiederaufnahmen ins Krankenhaus **nicht senken** (24,25). Die Verwendung der gaslosen Lift-Laparoskopie bietet hier die Gewissheit, CO₂-bedingte Adhäsionen zu vermeiden, während die Vorteile der Laparoskopie (kurze Krankenhausverweildauer, kurze Rekonvaleszenz u.a.) erhalten bleiben.

EndoGyn[®] garantiert Ihrer Patientin mit einem benignen Befund, wie Myome, Ovarialzysten, Gebärmutterentfernung, Endometriose, Verwachsungen o.a., dass sie zu 99 % ohne Bauchschnitt operiert wird.

EndoGyn[®] übernimmt **kostenlos** die Behandlung / Operation, falls in den nächsten 5 Jahren nach einer Operation bei uns wegen Myomen oder Ovarialbefunden (**nicht** bei Endometriose oder Verwachsungen), eine Operation wegen Verwachsungen notwendig wäre.

Die Abrechnung mit Ihnen als Kasse geschieht im Rahmen der integrierten Versorgung nach §§ 140a ff SGB V und dem aktuellen DRG-System mit einer Baserate von 2400 Euro. Die Kosten für Sie als Kasse sind damit günstiger als in den meisten Vertragskrankenhäusern, wie z.B. des Klinikum Braunschweig. Die Behandlung Ihrer Patientinnen und Patienten erfolgt zudem individuell und mit höchstem Komfort einer Privatklinik.

Helfen auch Sie, als verantwortungsvolle und kostenbewusste Kasse, Ihrer Patientin, eine schonende Operation, ohne Verunstaltung durch einen Bauchschnitt (siehe unten), zu ermöglichen.

Damit haben Sie als Kasse es in der Hand, Folgekosten von ca. 321 Mio jährlich, die durch Operationen per Bauchschnitt verursacht werden, zu reduzieren.

ICD = K66.0 und K56.5	OPS = 5-469.2
DRG G21B mit 0,9 oder DRG G18B mit 2,54 oder DRG G04B mit 2,27 Basiskostengewicht	oder bei Komplikation OPS = 5-467.03 und OPS = 5-467.00

In der Regel werden die Patienten mit o.g. Diagnosen mehrfach und immer wieder operiert, haben erheblich häufiger Arztbesuche und sind öfters aufgrund ihrer chronischen Krankheit schwerbehindert und Frührentner.

	Jetziger Status	Alternativer Weg
Ambulant	Schmerzmittel Schmerztherapie	Dito Bis zur OP bei uns

	Diagnostik Krankmeldungen	
Stationär	Operation (5-469.2...) per Bauchschnitt oder Bauchspiegelung mit CO ₂ -Gas Keine adäquate Adhäsionsbarriere (Verwachsungsbarriere-Mittel) Keine Second-look Laparoskopie Re-Operationen 90% bis zu 15 mal in 10 Jahren !	Operation (5-469.21) per gasloser Lift-Laparoskopie [28] Anwendung von SprayGel™ Adhäsionsbarriere mit optimaler Verhinderung neuer Verwachsungen Second-look-Laparoskopie nach 7 Tagen zur Sicherung des Op-Erfolges Nur 10-15 % der Patienten benötigen im Verlauf eine weitere Operation
Folgekosten	Schmerzmittel Schmerztherapien Folgeoperationen Psychiatrische Behandlung Arbeitsunfähigkeit Berentung	Weniger Schmerzmittel Keine langfristigen AUB Volle Arbeitsfähigkeit Keine Berentung

Die international tätige Gesellschaft für endoskopische Gynäkologie Ltd. (**EndoGyn Ltd.**) hat sich zur Aufgabe gemacht, Bauchschnitte und Bauchspiegelungen mit Gas zu reduzieren / bzw. zu eliminieren. Geeignet hierzu ist der Einsatz des im Jahre **1998** von Dr. Daniel Kruschinski entwickelten System für die gaslose Lift-Laparoskopie (Abdo-Lift®), welches mittlerweile bei mehr als 5000 Operationen eingesetzt wurde.

Die Operationen können zur Zeit an drei Standorten (Braunschweig, Hannover, Stuttgart) durchgeführt werden.

Die Patientenaquise erfolgt via Internet-Informationsportal (www.Verwachsungen.org, www.EndoGyn.org), so dass lokale, regionale, überregionale als auch internationale Patienten mit dieser Spezialmethode operiert werden.

Folgende DRG's sollten zur Vermeidung o.g. Verwachsungsprobleme in einen IV-Vertrag übernommen werden

N21Z Hysterektomie außer bei bösartiger Neubildung, ohne äußerst schwere oder schwere CC, ohne komplexen Eingriff

N04Z Hysterektomie außer bei bösartiger Neubildung, mit äußerst schwere oder schwere CC, mit komplexen Eingriff

[N05A](#) Ovariektomien und komplexe Eingriffe an den weibl. Geschlechtsorganen außer bei bösartiger Neubildung, mit äußerst schwere oder schwere CC

[N05B](#) Ovariektomien und komplexe Eingriffe an den Tubae uterinae außer bei bösartiger Neubildung, ohne äußerst schwere oder schwere CC

Komplexe rekonstruktive Eingriffe am weiblichen Genitale
[N06Z](#) (z.B. komplexe Uterusrekonstruktion nach Myomektomie) oder
Komplexe Beckenbodenrekonstruktion bei Inkontinenz

[N07Z](#) Andere Eingriffe Uterus / Adnexe

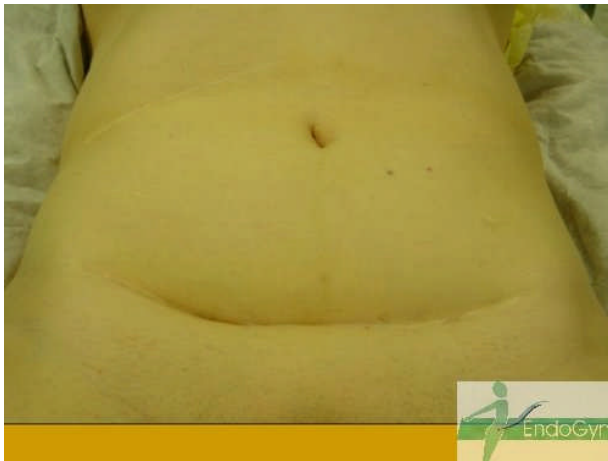
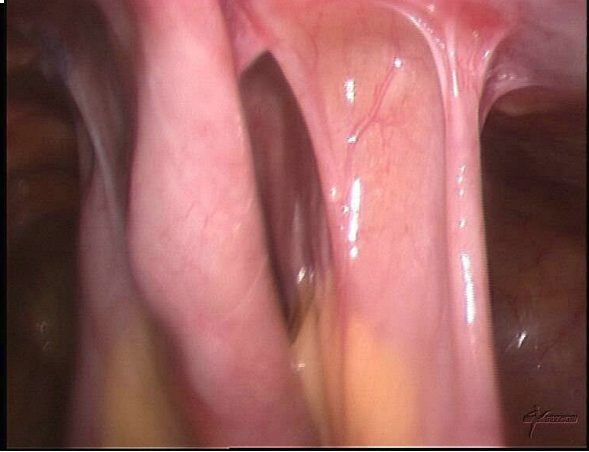
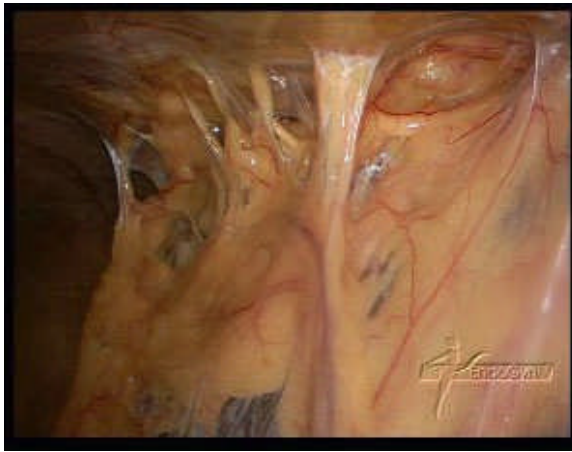
[N08Z](#) Kleine endoskopische Eingriffe weibl. Geschlechtsorgane

Adhäsiolyse am Peritoneum, Alter > 3 Jahre und ohne äußerst schwere oder schwere CC
[G21B](#) oder andere Eingriffe an Darm oder Enterostoma ohne äußerst schwere CC, Alter > 15 Jahre

[G04B](#) Adhäsiolyse am Peritoneum, Alter < 4 Jahre oder mit äußerst schweren oder schweren CC oder kleine Eingriffe an Dünn und Dickdarm mit äußerst schweren CC, Alter > 5 Jahre

Adhäsiolyse am Peritoneum, Alter > 3 Jahre und ohne äußerst schwere oder schwere CC oder andere Eingriffe an Dünn- u. Dickdarm m. kompl. Eingr. od. and. Eingr. an Magen,
[G18B](#) Ösophagus u. Duodenum ohne kompliz. Konst., außer b. bösart. Neubild., Alt. <3 J., ohne Eingr. b. angebor. Fehlbild. od. Alt. >1 J., ohne Lebermetastasenchir., ohne kompliz. Diagn.

www.Bauchschnitt-Nein-Danke.de





Literaturverzeichnis

- 1 Lüdeke H.: *Bauchfellverwachsungen. Med Klein.* 1961, 56, S.520
- 2 Schwemmler K.: *Paralytischer und postoperativer Ileus. Münch. Med. Wochschr.* 1976, 118, S.219
- 3 Lehrberger F. J.: *postoperativer mechanischer Ileus. Arch. Klein. Chir.* 1978, 347, S.379
- 4 Menzies D.: *Peritoneal adhesions: Incidence, cause and prevention.. Surg Annu Surg.* 1992, 24, S.27-45
- 5 Lower AM, Hawthorn RJ, Ellis H, et al (2000) *The impact of adhesions on hospital readmissions over ten years after 8849 open gynaecological operations: an assessment from the Surgical and Clinical Adhesions Research Study. BJOG* 107:855–862
- 6 Lower AM, Hawthorn RJ, Clark D, et al (2004) *Adhesion-related readmissions following gynaecological laparoscopy or laparotomy in Scotland: an epidemiological study of 24 046 patients. Hum Reprod* 19:1877–1885
- 7 Parker MC, Wilson MS, Menzies D, et al. *The SCAR-3 study: 5-year adhesion-related readmission risk following lower abdominal surgical procedures. Colorectal Dis.* 2005;7:551–558.
- 8 Soybel D.I.: *Ileus and ovel obstruction.* Hrsg.: Greenfield L.J.: *Surgery: Scientific Principles and Practice.* Philadelphia, Lippincott-Raven, 1997 S.817-83,
- 9 Ellis H.: *Prevention and treatment of adhesions.. Infect Surg.* 1983, 11, S.803-807,
- 10 McEntee G.: *Current spectrum of intestinal obstruction.. Br J Surg.* 1987, 74, S.976-980,
- 11 Ellis H.: *The clinical significance of adhesions: focus on intestinal obstruction.* Eur J Surg Suppl. 1997;(577):5-9. Review.
- 12 Treutner K.-H.: *Prophylaxe und Therapie intraabdomineller Adhäsionen: eine Studie an 1200 Kliniken in Deutschland Der Chirurg* 1995, 66, 398-403
- 13 Menzies D.: *Intestinal obstructions from adhesions: How big is the problem?. Ann R Coll Surg Engl.* 1990, 72, S.60-63,
- 14 Asbun H.J.: *Small bowel obstruction and its management. Int Surg* 1989, 7,4 23
- 15 Landercasper J.: *Long-term outcome after hospitalization for small-bowel obstruction.* Arch Surg 1993, 128, 765
- 16 Barkan H.: *Factors predicting the recurrence of adhesive small-bowel obstruction. Am J Surg* 1995, 170, 361
- 17 Capsi E.: *The importance of peritoneal adhesions in tubal reconstructive surgery for infertility.. Fertil Steril.* 1979, 31, S.296-300,

18 Diamond E.: *Lysis of posoperative pelvic adhesions in infertility. Fertil Steril.* 1979, 31, S.287-295,

19 Frantzen C.: *Microsurgery and postinfectious tubal infertility. Fertil Steril.* 1982, 38, S.397-420,

20 Tulandi T.: *Salpingo-ovariolysis: a comparison between laser surgery and electrosurgery. Fertil Steril.* 1986, 45, S.489-491,

21 Duffy D.M.: *Adhesion controversies: Pelvic pain as a cause of adhesions. J Reprod Med.* 1996, 41, S.19-26,

22 diZerega G.S.: *Biochemical events in peritoneal tissue repair.. Eur J Surg Suppl.* 1997, 577, S.10-16,

23 Peters A.A.W.: *A randomized clinical trial on the benefit of adhesiolysis in patients with intraperitoneal adhesions and chronic pelvic pain. Br J Obstet Gynaecol.* 1992, 99, S.59-62,

24 Ray NF, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S.: *Abdominal adhesiolysis: inpatient care and expenditures in the United States in 1994. J Am Coll Surg.* 1998 Jan;186(1):1-9

25 Ray N.F.: *Economic impact of hospitalization for lower abominal adhesiolysis in the United States in 1988.. Surg Gynecol Obstet.* 1993, 176, S.271-276,

26 Ivarsson M-L.: *The impact of bowel obstruction due to adhesions.. Eur J Surg Suppl.* 1997, 577,

27 Kruschinski D, Homburg S, Wockel A, Kapur A, Reich H.
Lift-laparoscopic total hysterectomy as a routine procedure.
Surg Technol Int. 13; 147-156 (2004)

Kruschinski D, Homburg S, d'Souza F, Campbell P, Reich H
Adhesiolysis in Severe and Reccurent Cases of Adhesions Related Disorder (ARD) - A Novel Approach Utilizing Lift (Gasless) Laparoscopy and SprayGel™ Adhesion Barrier
Surg Technol Int. 14; 131-139 (2006)

Originalartikel als pdf unter:

<http://www.endogyn.de/db/img/publikation/Kruschinski-Adhesiolysis-Cr.pdf>

EndoGyn® Ltd.
Gesellschaft für Endoskopische Gynäkologie Ltd.
Zweigniederlassung Deutschland
Eingetr. AG Braunschweig HRB-Nr. 201524
Wollfenbütteler Str. 41
38124 Braunschweig

OP-Ort
Klinik am Zuckerberg
Zuckerbergweg 2
38124 Braunschweig