

## Verstopfung (Outlet Obstruction)

### Einleitung:

Die chronische Verstopfung ist eine Erkrankung, die vor allem Frauen betrifft. Die Häufigkeit nimmt mit dem Alter zu, so leiden zum Beispiel fast 30% der über 65-jährigen Frauen an dieser Krankheit.

Die Schwierigkeit, den Enddarm ([Rektum](#)) zu entleeren ([Outlet-Obstruction](#)), gehört in den Formenkreis der chronischen Verstopfung. Prinzipiell müssen 2 Formen unterschieden werden. Die eine Form der Verstopfung entsteht durch eine verzögerte oder verlangsamte Darmpassage ([Slow transit constipation](#)), die andere wird aufgrund einer gestörten Stuhlentleerung ([Defäkation](#)) im kleinen Becken verursacht.

### Erkrankung:

Bei der Outlet Obstruction klagen die Patienten über eine verlängerte und erschwerte Stuhlentleerung. Sie müssen oft stark pressen oder sogar mit den Fingern sich des Stuhls entledigen. Häufig können sie ohne Einnahme von Abführmitteln oder Einläufen den Stuhl nicht entleeren. Auch fühlen sie oft eine unvollständige Stuhlentleerung und verbringen deshalb sehr viel Zeit auf der Toilette.

Es gibt verschiedene Ursachen für diese Erkrankung. Einerseits kann eine Störung der Nervensorgung zum kleinen Becken oder des Enddarms der Grund für eine Verunmöglichung der Stuhlentleerung sein. Andererseits können aber auch Veränderungen des kleinen Beckens selber wie zum Beispiel eine Aussackung des Enddarmes ([Rektozele](#)), ein Enddarmvorfall ([Rektumprolaps](#)) oder ein Tumor im Enddarm die Stuhlentleerung behindern.

Als häufigste Ursache findet man einen inneren Enddarmvorfall ([Intussuszeption](#)) mit einer Vorwölbung des Enddarms in die Scheidenhinterwand ([anteriore Rektozele](#)). Dieses Krankheitsbild wird auch [obstructed defecation Syndrom](#) (ODS) genannt. Dieser Begriff erklärt das Problem, dass durch den inneren Vorfall ([Intussuszeption](#)) der Stuhl den Enddarm ([Rectum](#)) nicht passieren kann und stecken bleibt. Die Patienten pressen dann zunehmend und dadurch erhöht sich der Druck im Enddarm ([Rectum](#)) und es kommt zur Ausbildung einer Vorwölbung in die Scheidenhinterwand ([anteriore Rectozele](#)). Exzessives Pressen führt häufig dann dazu, dass auch der Dünndarm ([Enterocele](#)) oder Teile des Mastdarmes ([Sigmoidocele](#)) sich ins kleine Becken heruntersenkten und zusätzlich noch auf den Damm ([Perineum](#)) oder den Enddarm ([Rectum](#)) drücken, was die Stuhlentleerung ([Defäkation](#)) zusätzlich behindert.

### **Diagnostik:**

Primär muss primär abgeklärt werden, ob es sich bei der Verstopfung um ein Problem der verzögerten Darmpassage handelt oder ob es sich um eine Behinderung der Stuhlentleerung im kleinen Enddarm handelt.

- **Colontransitzeit**(7 Tage nach Einnahme von kleinen Markern eine Röntgenuntersuchung durchgeführt, wo die Darmpassagezeit an Hand der Verteilung der Marker berechnet werden kann).
- **Endoanaler Ultraschall** (zur Beurteilung des Sphinkterapparates und der Anatomie)
- **Dynamische Magnetresonananzuntersuchung**(MRI, Kernspin)
- **Anale Manometrie**(Funktionsuntersuchung)
- **Proktoskopie**(Enddarmspiegelung)

### **Kolontransitzeit**

*Schlucken von verschiedenen Markern während 6 Tagen und Röntgenbild am 7. Tag. Aus der Anzahl und der Verteilung der Marker kann dann die Dickdarmpassage-Zeit bestimmt werden.*



### **Magnetresonananz-Untersuchung (MR-Defäkographie)**

*Nach einem Einlauf mit Kontrastmittel lassen sich die Organe im kleinen Becken sehr gut darstellen und die Stuhlentleerung kann verfolgt werden.*



## Therapie:

### Konservative Therapie:

An erster Stelle bei der Behandlung steht zunächst eine Änderung der Stuhlgewohnheit. Es sollte eine regelmässige, tägliche Stuhlentleerung erfolgen, der Stuhl sollte weich und geformt sein. Dieses erreicht man einerseits durch eine verbesserte Diät mit Ballaststoffen und eine genügende Flüssigkeitszufuhr, gelegentlich müssen zusätzlich Abführmittel ([Laxantien](#)) eingesetzt oder Einläufe gemacht werden. Ebenfalls empfehlen wir ein Beckenbodentraining zur Verbesserung der Defäkation.

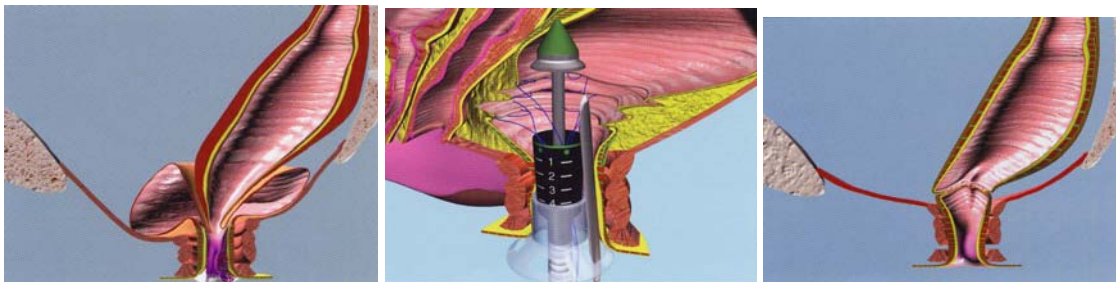
Sollte die konservative Therapie keinen Erfolg bringen, liegen je nach Ursache der outlet-obstruction verschiedene chirurgische Optionen vor

### Chirurgische Therapie:

#### Stapled Transanal Rectumresection (STARR-Operation)

Beim klassischen [obstructed defecation Syndrom](#) (ODS) mit innerem Vorfall und vorderer Rektumwandausstülpung ([Intussuszeption](#) und [anteriore Rektozele](#)) führen wir heute die minimal invasive Rektumresection mit Klammergerät ([Rundkopfstapler](#)) durch. Dabei wird der innere Vorfall in 2 Schritten samt der Ausstülpung der Rektumwand weggeschnitten. Der Defekt wird sofort mit einer feinen Klammernaht verschlossen.

*Stapled transanal Rectumresection (StARR-Operation): Die Aussackungen des Enddarms vorne und hinten werden durch Nähte in ein Klammer- und Schneidegerät (Rundkopfstapler) gezogen und abgeschnitten. Der Defekt wird durch feine Klammern verschlossen.*



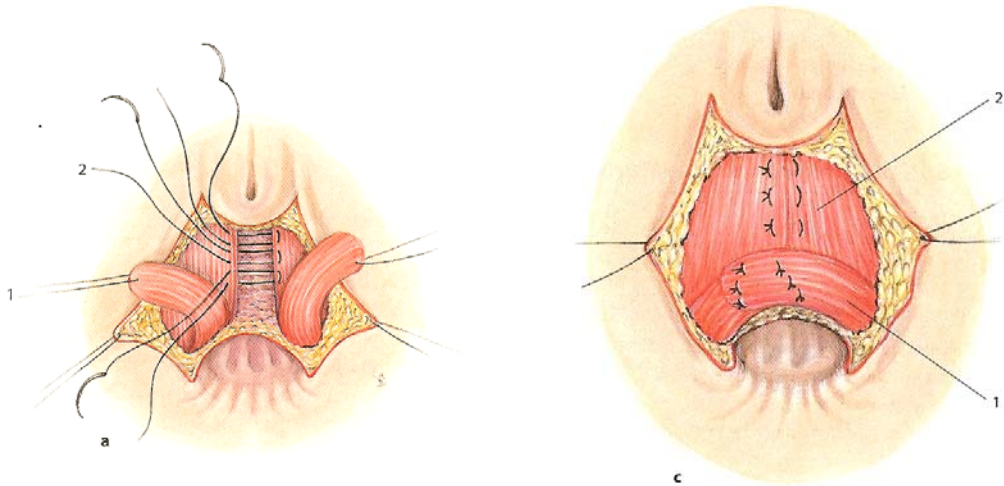
Liegt gleichzeitig eine Sphinkterschwäche oder eine Schliessmuskelverletzung vor, dann empfehlen wir eine vordere Beckenbodenplastik ([Anteriore Levatorplastik mit Sphinkterrepar](#)).

## Vordere Beckenbodenplastik

Über einen semizirkulären Schnitt am Damm wird der Schliessmuskeldefekt dargestellt. Anschliessend wird der vordere Anteil des Beckenbodens präpariert und die Trennschicht ([Septum rectovaginale](#)) zwischen Scheide ([Vagina](#)) und Enddarm ([Rektum](#)) dargestellt. Die Vorwölbung des Enddarms ([Anteriore Rectocele](#)) wird zurückgedrängt. Die Lücke zwischen Scheide und Enddarm durch eine Raffung der Beckenbodenmuskulatur ([anteriore Levatorplastik](#)) verstärkt. Abschliessend kann der Schliessmuskel mit einer überlappenden Naht

wieder in seiner Kontinuität hergestellt werden. Häufig findet man bei diesen Patientinnen einen ausgedünnten Damm, der nun sorgfältig wieder rekonstruiert werden kann ([Perinealplastik](#)).

*Vordere Beckenbodenplastik: Naht des Schliessmuskels (1) und der Beckenbodenmuskulatur (2)*

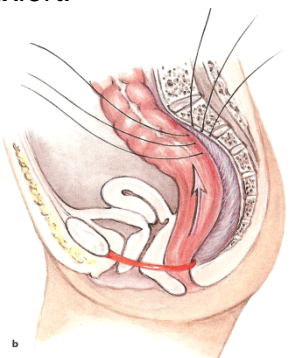


Liegt ein grosser bis nach aussen reichender Enddarmvorfall ([Rektumprolaps](#)) vor, empfehlen wir eine laparoskopische Rektopexie.

## Laparoskopische Rektopexie

Bei diesem minimal invasiven Verfahren (= Schlüssellochchirurgie) wird der Enddarm ([Rektum](#)) im kleinen Becken freipräpariert und anschliessend nach oben gezogen. In dieser neuen Position wird dann der Enddarm mit 3 bis 4 Nähten am Eingang ins kleine Becken refixiert ([Naht-Rektopexie](#)). Falls ein sehr grosser langer Mastdarm (Colon sigmoideum) vorliegt, kann gleichzeitig laparoskopisch eine Mastdarmentfernung ([Resektionsrektopexie](#)) vorgenommen werden.

*Naht-Rektopexie: Der Enddarm wird nach oben gezogen und mit Nähten ans Steissbein fixiert.*

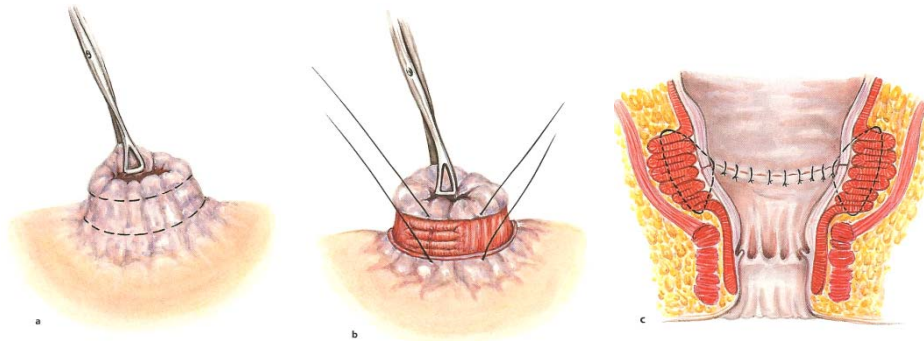


*Resektionsrektopexie: Der Mastdarm wird entfernt, der Enddarm nach oben gezogen und mit Nähten ans Steissbein fixiert.*

## Rehn-Delorme-Operation

Bei diesem Verfahren wird der vorgefallene Enddarm entfernt. Zuerst wird die überschüssige Schleimhaut abgetragen, anschliessend die Darmwand durch Nähte gerafft. Dadurch reponiert sich der Vorfall und bleibt oberhalb des Beckenbodens fixiert.

*Rehn-Delorme-Operation: Die Schleimhaut des vorgefallenen Enddarm wird entfernt und die Wand mit Nähten gerafft.*



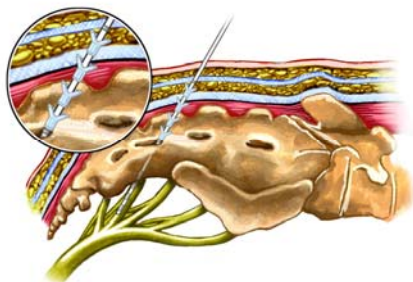
Wenn keine signifikante Rektozele oder kein eindeutiger innerer Vorfall vorliegt, und die outlet-obstruction auf ein neurologisches Problem zurückzuführen ist, kann heute eine chronische Stimulation der Beckenbodennerve ([sakrale Nervenstimulation](#)) angewandt werden.

## Sakrale Nervenstimulation

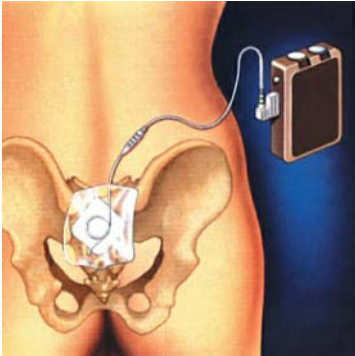
Bei diesem Verfahren wird der Beckenboden unterschwellig elektronisch stimuliert. Eine Dauerstimulation kann die Enddarmfunktion so weit beeinflussen, dass eine normale Stuhlentleerung wieder möglich wird. Dazu wird eine Elektrode durch das Steissbein ([Sacrum](#)) hindurch an den Nerv, der den Beckenboden versorgt, angelegt. Über diese Elektrode wird mit einem externen Stimulator ([Screener](#)) schwacher Strom appliziert, so dass am Beckenboden und im After (Anus) ein leichtes Kribbeln vom Patienten wahrgenommen wird. Der Patient kann diese Stimulation während 2 bis 3 Wochen zu Hause während 24 Stunden bei gewohnter Arbeit testen. Kommt es in dieser Zeit zu einer deutlichen Verbesserung seiner Beschwerden kann der äussere Stimulator (Screener) gegen einen Neurostimulator, ähnlich einem Herzschrittmacher, ausgetauscht werden. Der Neurostimulator wird unter die Haut im Gesässbereich implantiert.

### Sakrale Nervenstimulation

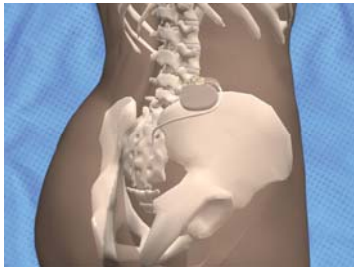
*Einlage einer Elektrode durch eine Öffnung ([Foramen](#)) im Steissbein ([Sacrum](#)) an den Nerven ([Spinalnerv 3 oder 4](#))*



## Test-Stimulation mit einem Screener während 2 bis 3 Wochen



## Implantation eines Neurostimulators unter die Gesässhaut



### Nachbehandlung:

#### **Stapled Transanal Rectumresection (STARR-Operation):**

Stuhlregulation während 6 Wochen mit Quellmittel (Metamucil). Eine Wundbehandlung entfällt, da keine Wunde äusserlich sichtbar ist.

#### **Anteriore Beckenbodenplastik:**

Stuhlregulation während 6 Wochen mit Metamucil. Tägliches Ausduschen der Wunde am Damm.

#### **Laparoskopische Nahtrektomie:**

Eine Fadenentfernung entfällt bei selbstresorbierendem intracutanen Nahtmaterial. Kein Sport und kein Heben von schweren Lasten für 6 Wochen. Stuhlregulation mit Metamucil.

#### **Rehn-Delorme-Operation:**

Kein Sport und kein Heben von schweren Lasten für 6 Wochen. Stuhlregulation mit Metamucil.

#### **Sakrale Nervenstimulation:**

Während der Testphase ist eine wöchentliche Kontrolle der Stimulationsparameter und eine 2 bis 3x tägliche Kontrolle der Wunde unabdingbar. Nach Implantation des Neurostimulators ist eine spezielle Nachsorge nötig, die Stimulationsparameter und der Therapieeffekt werden 6-monatlich kontrolliert.

## **Ergebnisse:**

Der Therapieerfolg hängt von der korrekten Diagnose und der entsprechenden Therapie ab. Zusätzlich beeinflusst die Dauer der Beschwerden und die chronische Einnahme von Abführmitteln den Erfolg.

### **Stapled Transanal Rectumresection (STARR-Operation)**

Gute bis sehr gute Resultate werden nach der STARR-Operation bei 80 bis 90% der Patienten nachgewiesen. Als Komplikation bei dieser Technik kann es zu Nachblutungen oder Infekten im kleinen Becken kommen. Diese Komplikationen sind jedoch sehr selten. Gelegentlich klagen die Patienten nach der Operation über einen Stuhldrang (**Drang-Inkontinenz**) mit bis zu gelegentlich unbemerktem Stuhlverlust (**Passive Inkontinenz**). Diese Symptome verschwinden jedoch in praktisch allen Fällen nach 6 Monaten.

### **Beckenbodenplastik:**

Die Beckenbodenplastik hat vor allem bei jüngeren Patientinnen, die eine Aussackung des Enddarmes (**Rektozele**) und eine Schliessmuskelverletzung (**Sphinkterläsion**) nach einer komplexen Geburt (**Zangen-, Vaccumgeburt**) erlitten, sehr gute Resultate gezeigt. Hier liegt die Erfolgsrate bei bis zu 80%. Häufige Frühkomplikation ist der Wundinfekt beim Damm (**Perineum**). Die Wunde muss in solchen Fällen eröffnet und gespült werden. Diese Komplikation hat aber keinen Einfluss auf das Resultat der Operation. Andere mögliche Komplikationen sind Blutergüsse im Wundbereich (**Hämatome**), die gegebenenfalls chirurgisch entlastet werden müssen. Eine Komplikation im Langzeitverlauf sind Schmerzen beim Geschlechtsverkehr (**Dyspareunie**), welche durch die Raffung der Beckenbodenmuskulatur verursacht werden kann.

### **Laparoskopische Rektopexie:**

Die Resultate der laparoskopischen Rektopexie in der Behandlung des Rektumprolaps sind sehr gut. Eine dauerhafte Heilung ist bei etwa 80 – 90% der Patientinnen möglich. Als mögliche Probleme der laparoskopischen Rektopexie werden die Verletzung von Nerven genannt, was zu Blasenentleerungsstörungen oder zu Störungen der Potenz führen kann. Wir führen deshalb eine sehr sparsame und vorsichtige Mobilisation des Enddarmes durch.

### **Rehn-Delorm'sche Operation:**

Die Rehn-Delorm'sche Operation ist eine wenig belastende Operation mit einer Erfolgsrate von 70 bis 80% im Langzeitverlauf. Komplikationen sind Blutungen oder Infekte im kleinen Becken, die jedoch selten auftreten.

### **Sakrale Nervenstimulation:**

Über die sakrale Nervenstimulation bei der outlet-obstruction gibt es erst wenige Berichte in entsprechenden Fachzeitschriften. Jedoch haben eigene Erfahrungen gezeigt, dass bei bis in etwa 50 – 60% der Patienten ein günstiger Effekt erreicht werden kann. Der Vorteil dieser Technik liegt darin, dass bevor ein teurer Neurostimulator implantiert wird, das Verfahren in einer 2 bis 3-wöchigen Phase getestet werden kann. Schwere Komplikationen gibt es bei dieser Technik nicht, einzig eine Wundinfektion an der Elektrode kann dazu führen, dass die Testphase vorzeitig beendet werden muss. Diese Komplikation ist jedoch äusserst selten.