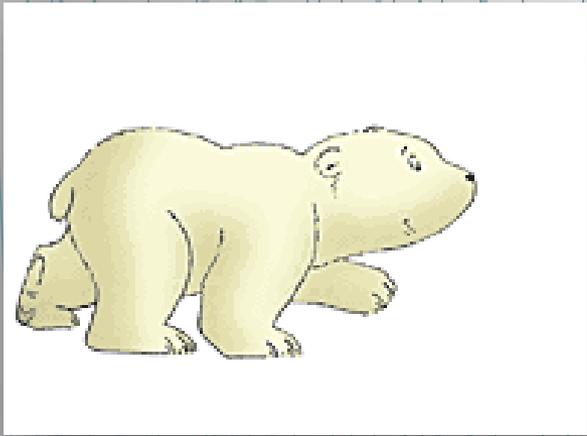


# Lunch mit LARS

Dr. Stephan Baumeler  
Co-Chefarzt Gastroenterologie  
Luzerner Kantonsspital

# LARS



**Low Anterior Resection Syndrom**

**LARS**

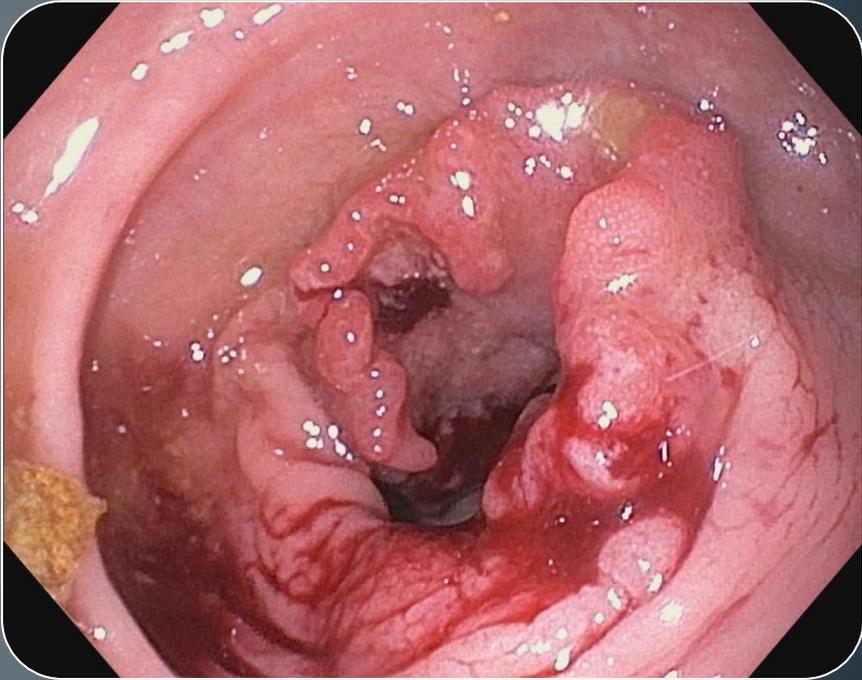
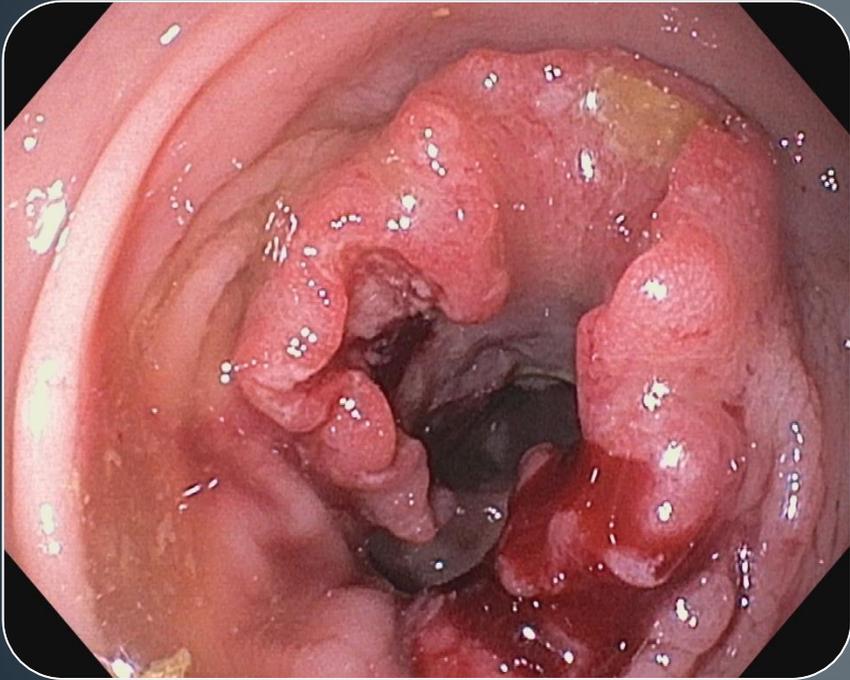
Fall Beispiel

60 jähriger Landwirt

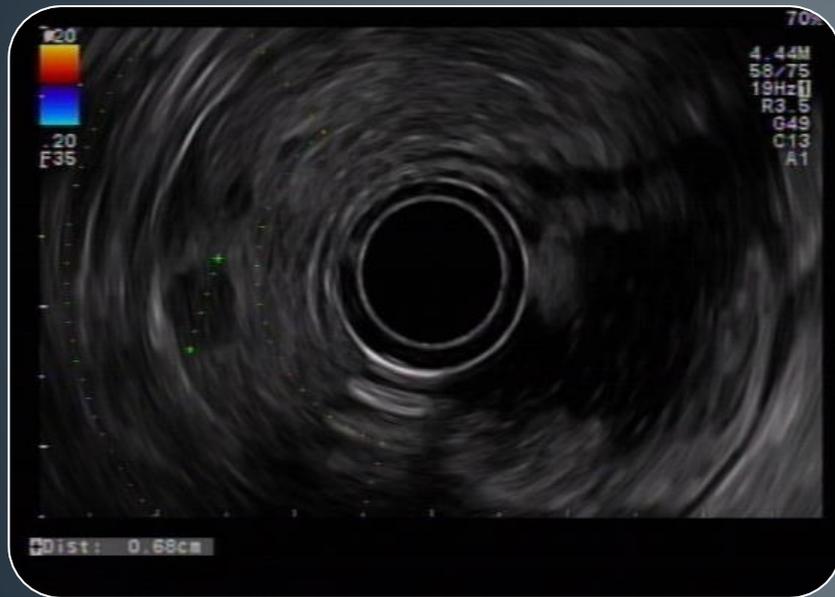
Koloskopie wegen „neu“ aufgetretener  
Obstipation und Blut ab ano



# Fall Beispiel



# Fall Beispiel



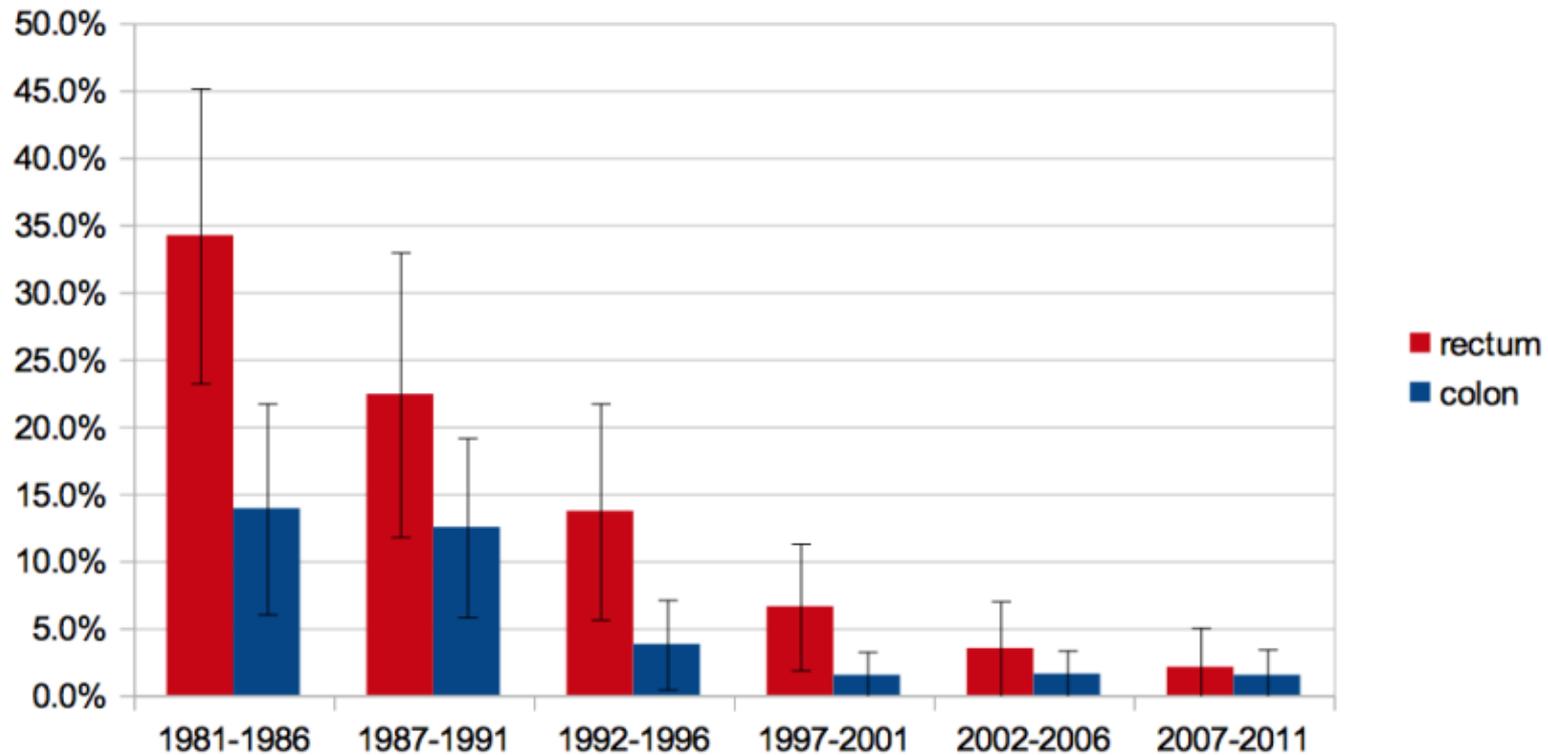
Fall Beispiel

Diagnose

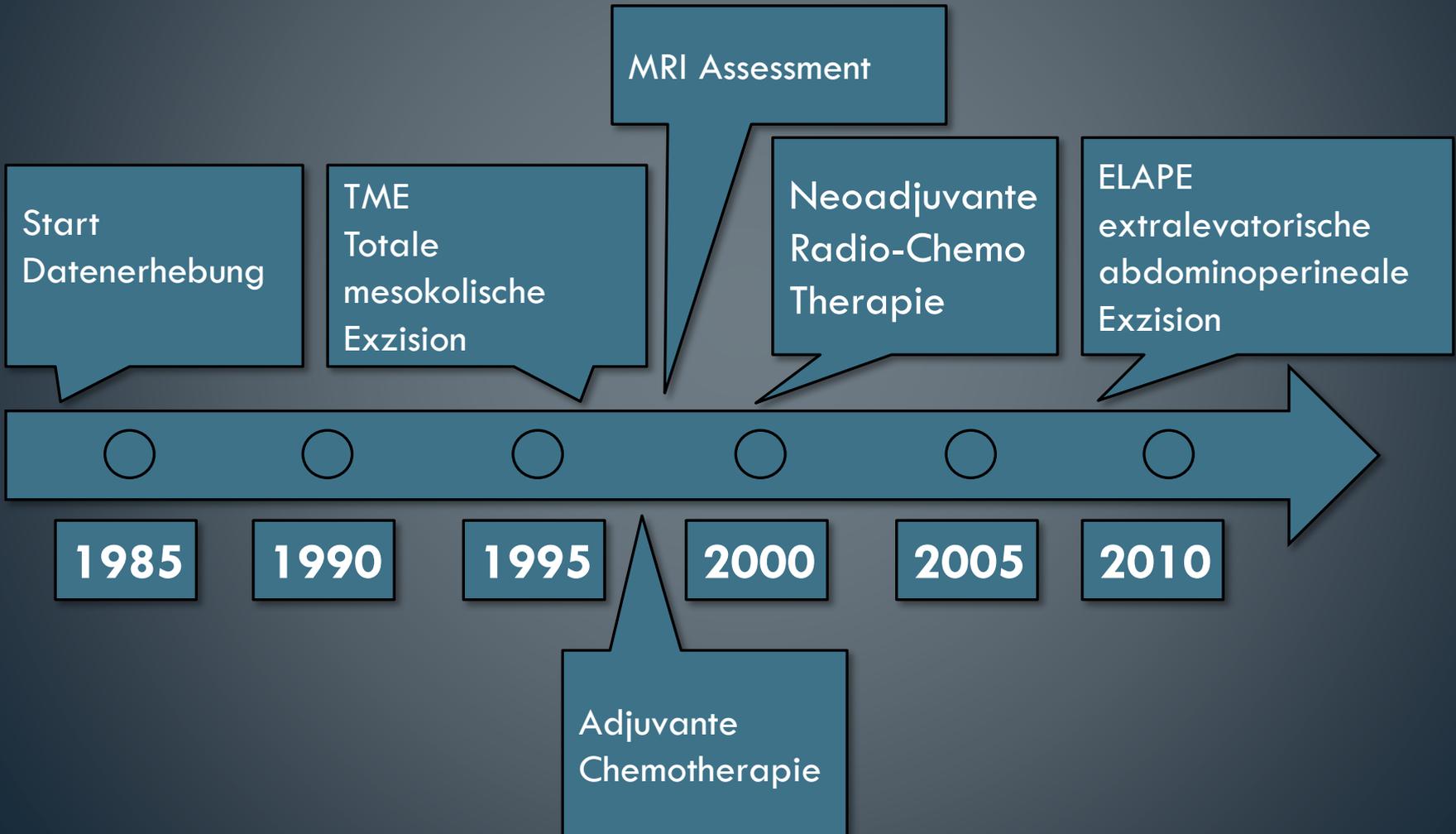
Rektum Karzinom mit einer Lymphknotenmetastase  
cT3 uN1 cM0



# Lokale Rekurrenz-Raten nach 5 Jahren



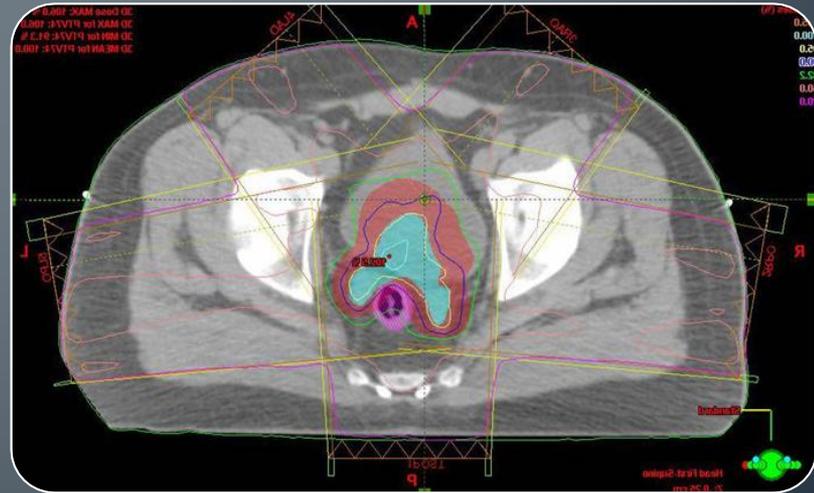
# Fortschritte in der kolorektalen Tumor Chirurgie



# Fall Beispiel

## Therapie

Neoadjuvante Radio-/Chemotherapie mit  
Capecitabine und 45 Gy



# Fall Beispiel

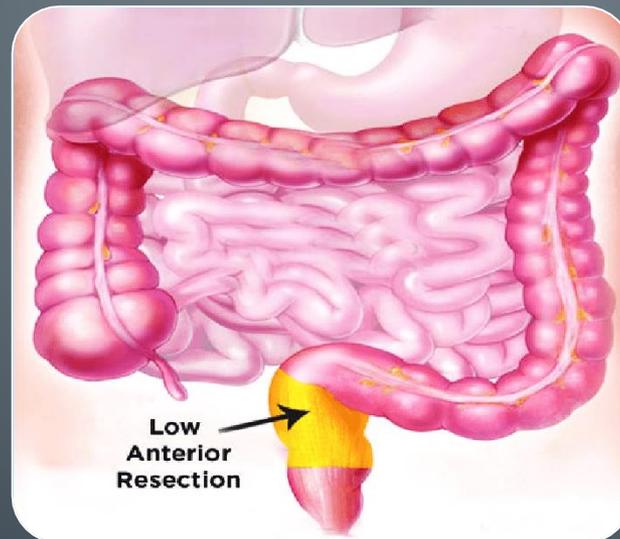
## Therapie

Tiefe anteriore Rektum Resektion

(= low anterior resection)

mit totaler mesorektaler Exzision (TME)

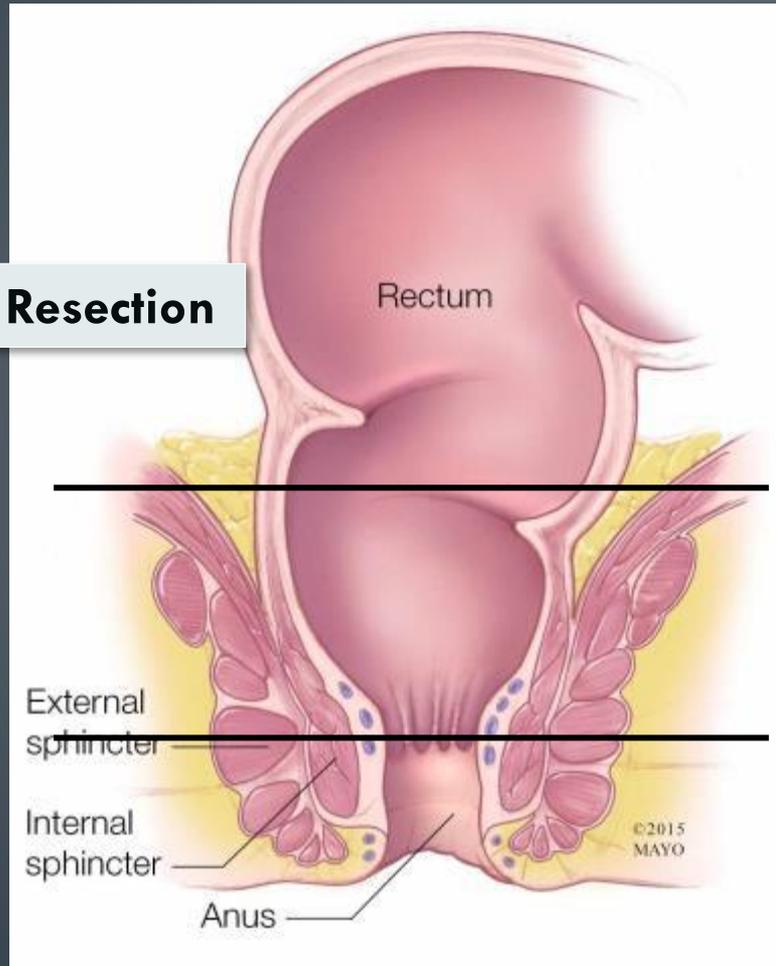
Pathologie: ypT0, ypN0 (0/15), cM0



# Rektale Anatomie

Low Anterior Resection

15 cm



High Anterior Resection

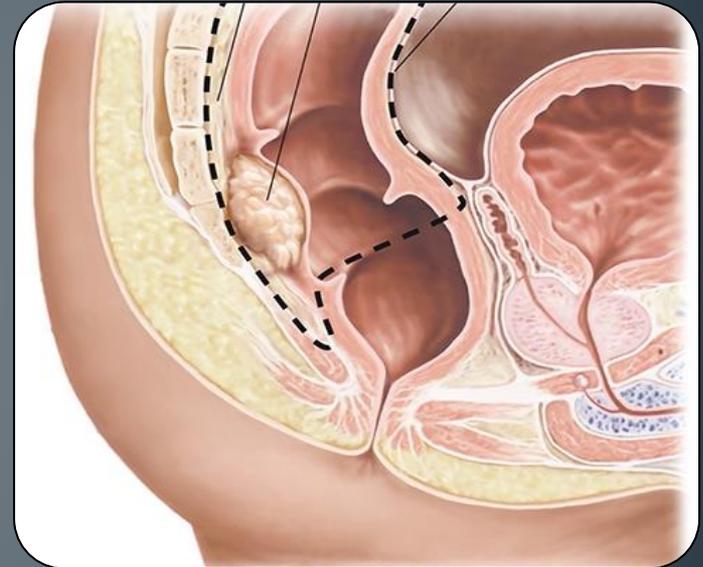
Ultralow Anterior Resection

Abdominoperineal Resection

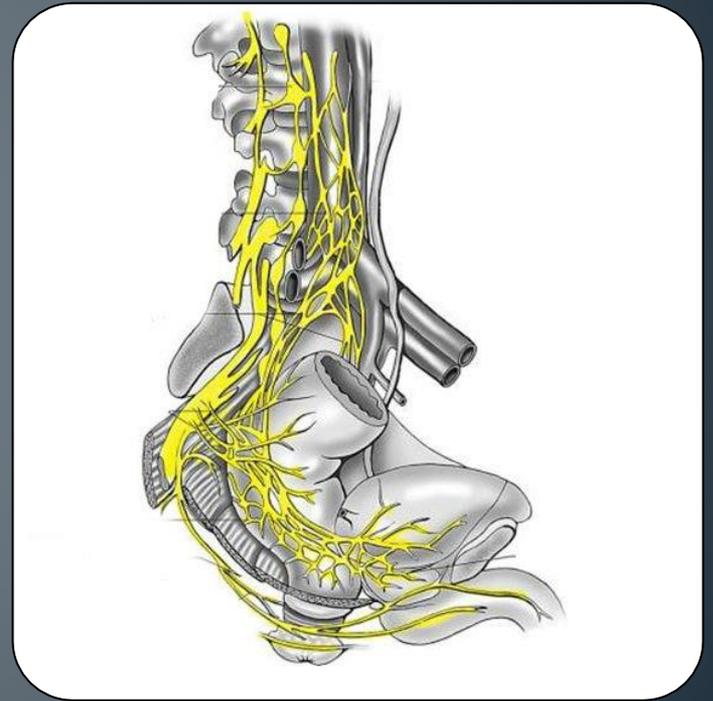
# Mesorektum

Das Rektum umgebende  
**Fettgewebe**

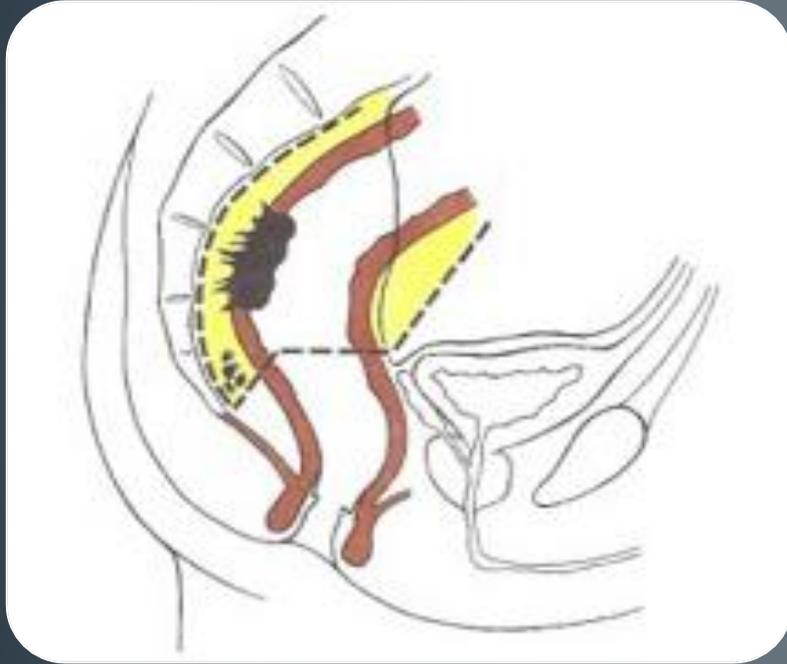
Es enthält die **lokalen Nerven**  
Leitungsbahnen sowie  
regionäre **Lymphknoten**



# Mesorektale Nerven



# TME = Totale Mesorektale Exzision



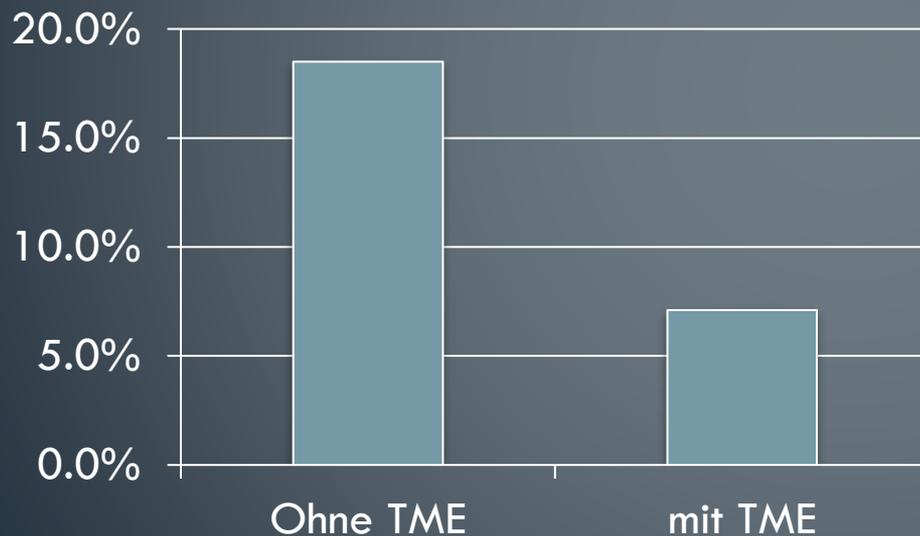
Prof. R.J. "Bill" Heald, England

# TME = Totale Mesorektale Exzision

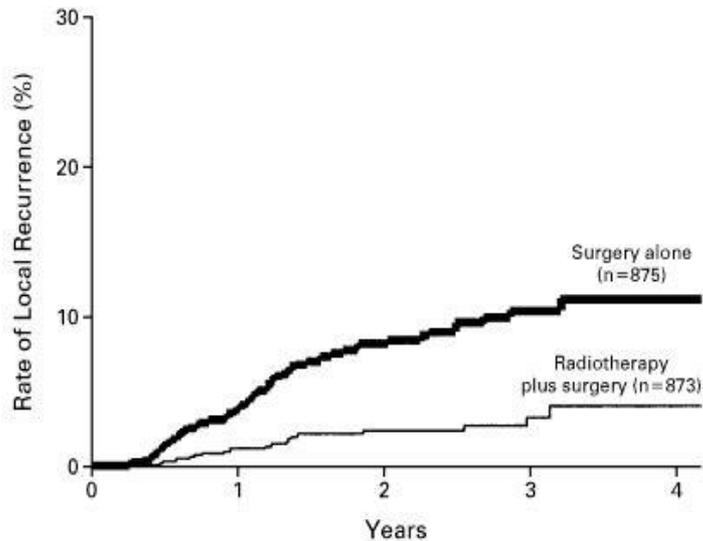
Rezidiv Rate ohne TME 18.5%



Rezidiv Rate mit TME 7.1%



# Warum dazu noch Bestrahlung?



No. AT Risk					
Radiotherapy plus surgery	873	691	407	170	30
Surgery alone	875	688	406	173	37

Rezidiv Rate nach 2 Jahren  
nur Chirurgie  
8.2%

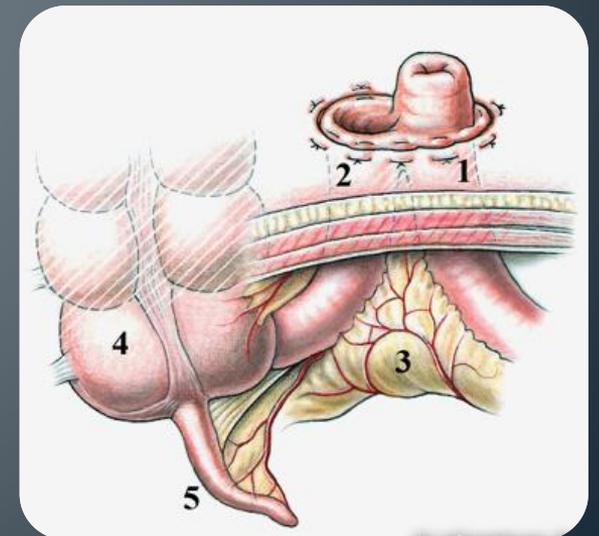
Rezidiv Rate nach 2 Jahren  
Chirurgie und Bestrahlung  
2.4%

# Fall Beispiel

## Therapie

1. Neoadjuvante Radio-/Chemotherapie
2. Tiefe anteriore Rektum Resektion mit TME
3. Descendo-Rektostomie
4. Vorübergehend Doppelläufiges Ileostoma

Nach 8 Monaten:  
Ileostoma Rückverlegung





Pecos Hank Channel

© 2008 Hank Channel

# Fall Beispiel

Stuhlinkontinenz 1-2x/Tag

Fraktionierte Stühle

Stuhlgang bis 10 in der Nacht

Unvollständige Entleerung

Ständiger Drang



# Definition LARS



Bis 2019 gab es noch keine Definition

Es gab erst einen LARS Score

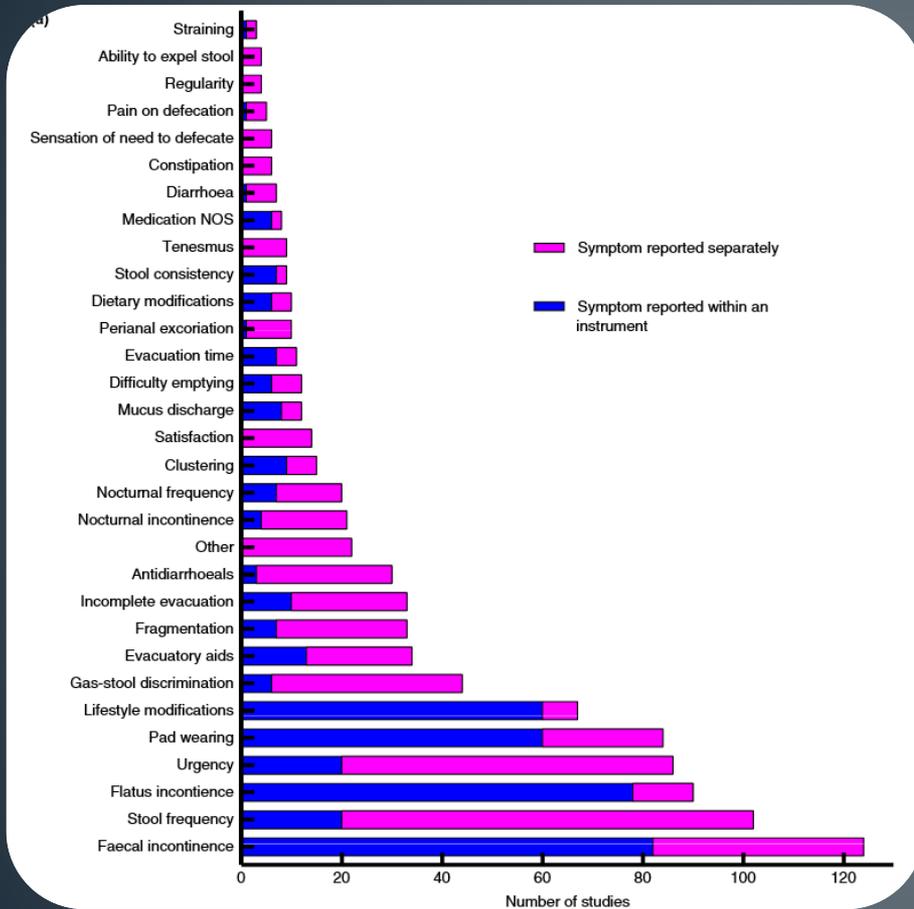
Voraussetzung

Patient **muss** eine «low anterior resection» gehabt haben

# Wieso ist Definition so schwierig?

Sehr heterogene Symptome

- Stuhlinkontinenz
- Stuhlfrequenz
- Drang
- Tragen von Einlagen
- Lifestyle Modifikationen
- Fragmentierung
- Inkomplette Evakuation
- etc. ....



# Definition LARS

2020

## Symptoms



Variable, unpredictable bowel function



Emptying difficulties



Altered stool consistency



Urgency



Increased stool frequency



Incontinence



Repeated painful stools



Soiling

Mindestens eines dieser Symptome nach low anterior resection,

# Definition LARS

2020

## Symptoms



Variable, unpredictable bowel function



Emptying difficulties



Altered stool consistency



Urgency



Increased stool frequency



Incontinence



Repeated painful stools



Soiling

## Consequences



Toilet dependence



Preoccupation with bowel function



Dissatisfaction with bowels



Strategies and compromises

### Impact on:



Mental and emotional wellbeing



Social and daily activities



Relationships and intimacy



Roles, commitments and responsibilities

Mindestens eines dieser Symptome nach low anterior resection, das zu einer dieser Folgen führt

# LARS Score

## Einteilung

(kein LARS 0-20 Punkte)

minor LARS 21-29 Punkte

major LARS 30-40 Punkte

### **Kommt es gelegentlich vor, dass Sie Ihre Blähungen nicht kontrollieren können?**

- Nein, niemals 0
- Ja, weniger als einmal pro Woche. 4
- Ja, mindestens einmal pro Woche. 7

### **Kommt es bei Ihnen jemals zu einer unbeabsichtigten Ausscheidung von flüssigem Stuhlgang?**

- Nein, niemals 0
- Ja, weniger als einmal pro Woche. 3
- Ja, mindestens einmal pro Woche. 3

### **Wie oft haben Sie Stuhlgang?**

- Mehr als 7 Mal pro Tag (24 Stunden) 4
- 4-7 Mal pro Tag (24 Stunden) 2
- 1-3 Mal pro Tag (24 Stunden) 0
- Weniger als einmal pro Tag (24 Stunden) 5

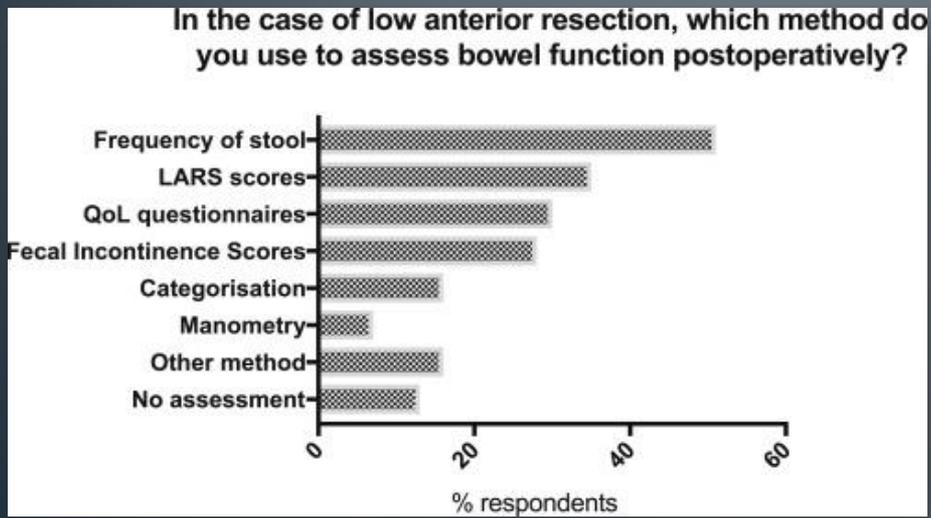
### **Müssen Sie jemals nach Ihrem letzten Stuhlgang innerhalb von einer Stunde erneut auf die Toilette?**

- Nein, niemals 0
- Ja, weniger als einmal pro Woche. 9
- Ja, mindestens einmal pro Woche. 11

### **Haben Sie jemals einen solch starken Stuhldrang, dass Sie zur Toilette rennen müssen?**

- Nein, niemals 0
- Ja, weniger als einmal pro Woche. 11
- Ja, mindestens einmal pro Woche. 16

# Wie häufig ist wird der Score NACH OP erhoben?

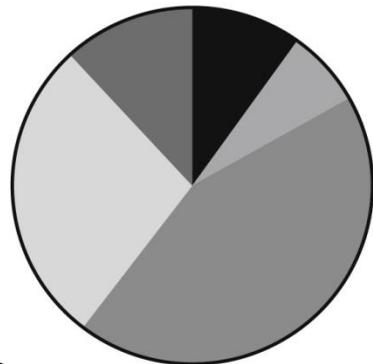


Weniger als 50 %  
erheben Score nach OP

# Wie häufig ist wird der Score vor OP verwendet?



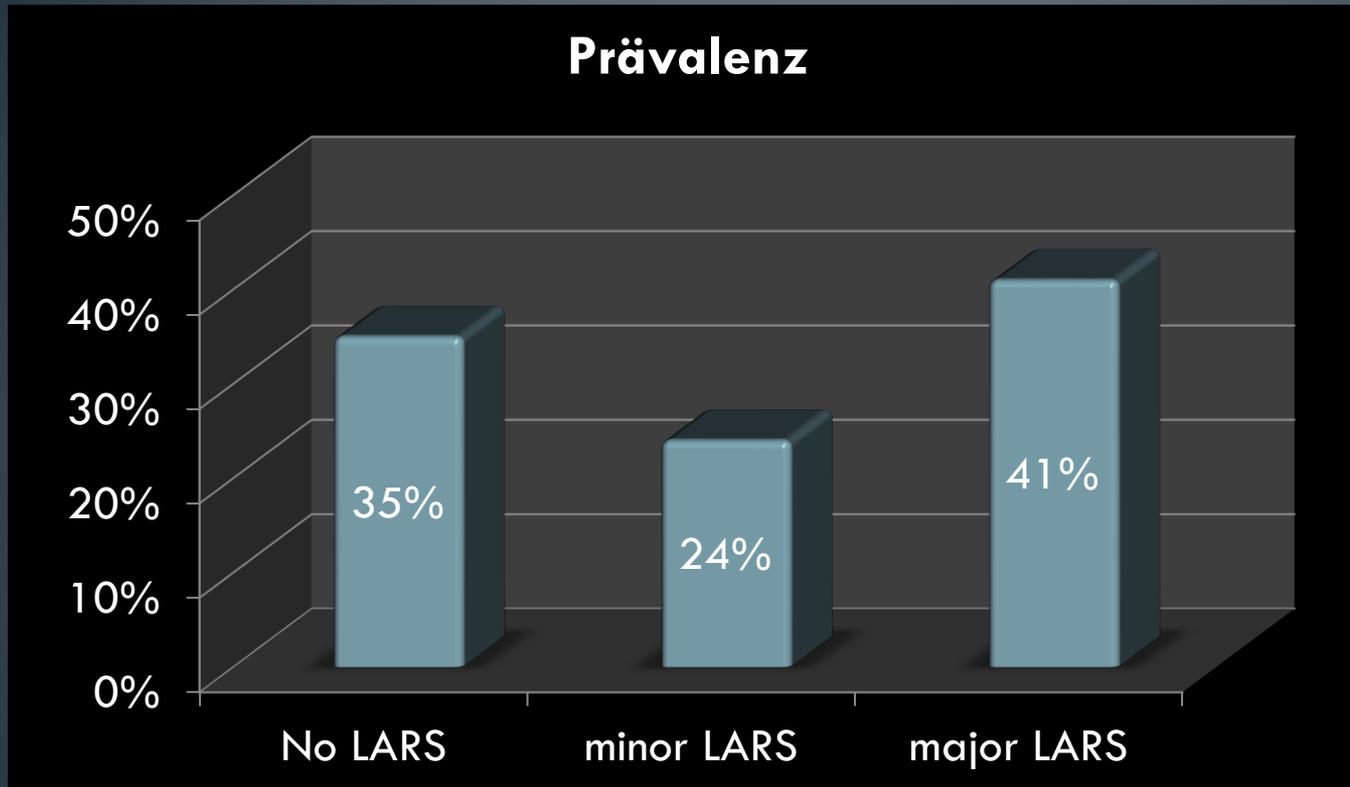
In the case of low anterior resection: do you score and register LARS scores preoperatively?



- Yes, using LARS scores
- Yes, using Bristol Stool Chart
- Yes, using categorisation ("no complaints", "poor bowel function")
- Sometimes, but not systematically
- No

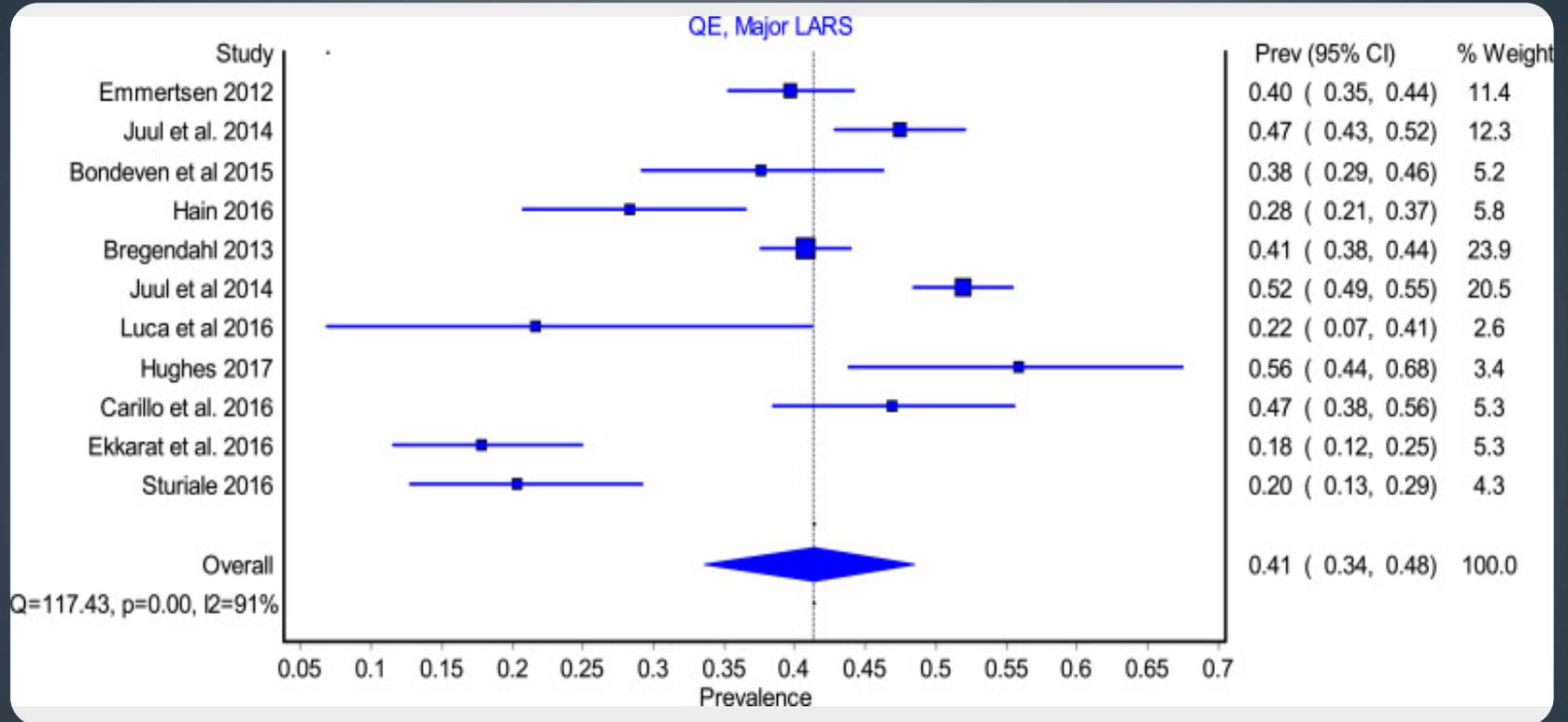
10 % erheben Score vor OP

# Wie häufig tritt ein LARS auf?



- 11 Studien v.a. aus UK und Dänemark
- Total 65% haben ein LARS: 2/3

# Wie häufig tritt ein LARS auf?



Unterschiede sehr gross!

Ja aber ...

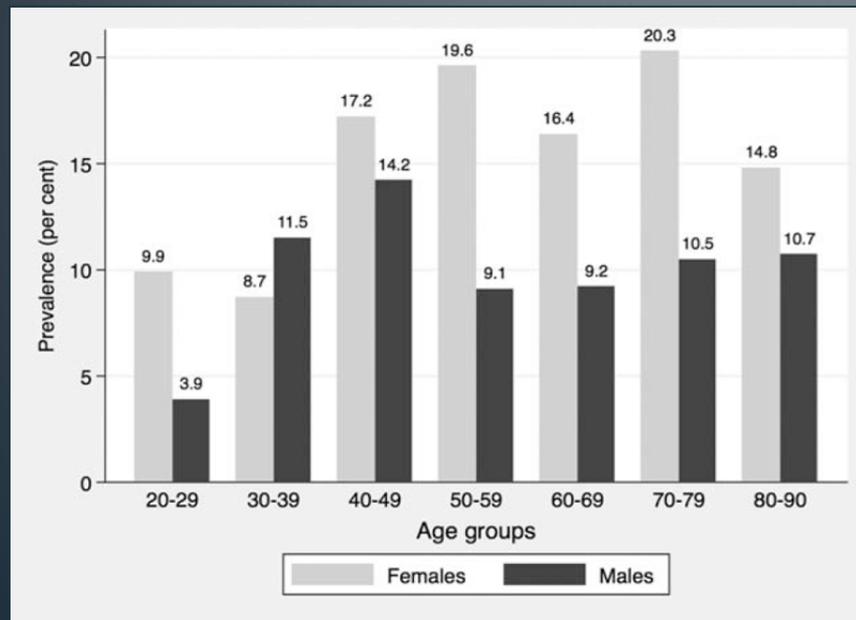
Wie häufig sind diese  
Symptome bei der  
Normalbevölkerung?



# Wie häufig sind diese Symptome bei der Normalbevölkerung?



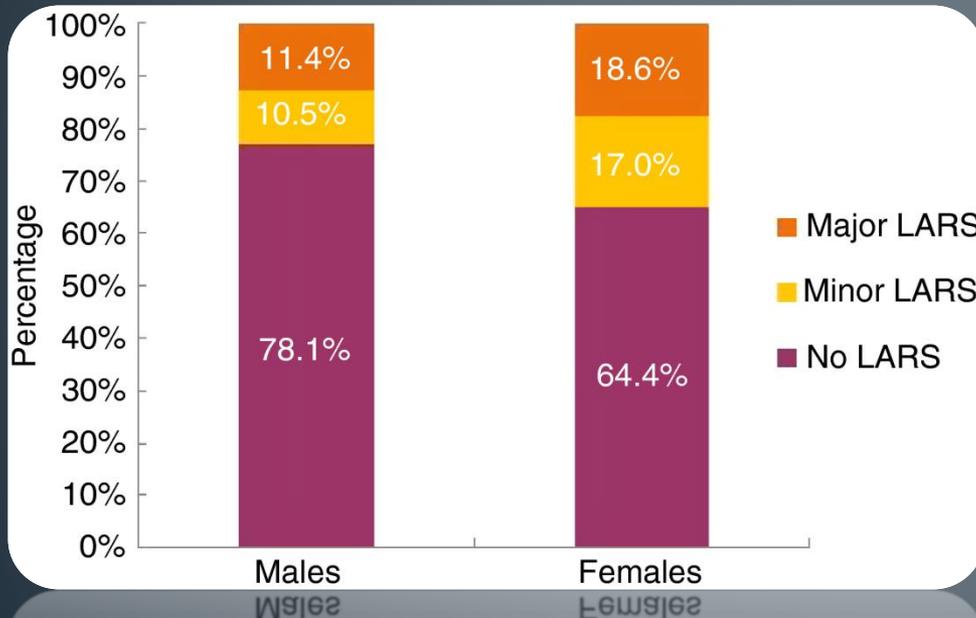
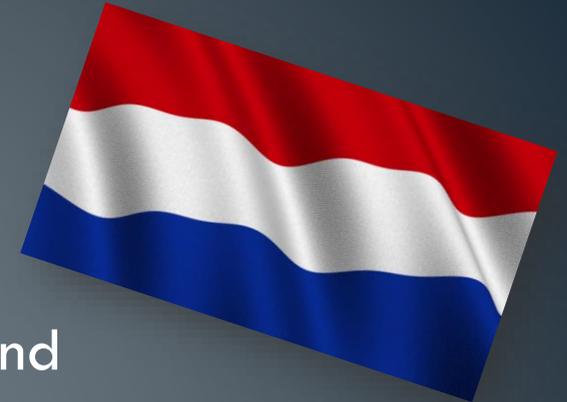
Age, yrs	Females			Males		
	Major LARS	Mean (SD)	Median (IQR)	Major LARS	Mean (SD)	Median (IQR)
<50	12.2%	14.5 (11.3)	13 (4–24)	10.0%	14.1 (10.7)	13 (5–23)
50–79	18.8%	16.7 (11.6)	16 (7–26)	9.6%	13.7 (10.9)	11 (4–22)
>79	14.8%	16.3 (11.9)	17 (7–27)	10.7%	14.6 (11.1)	14 (5–23)
All	15.0%	15.5 (11.5)	15 (5–24)	9.9%	14.0 (10.9)	12 (5–23)



Ohne Operation haben auch  
15% der Frauen  
9.9% der Männer  
ein major LARS!

Stimmen diese zahlen ?  
Ist das nur in Dänemark so ?

# Wie häufig sind diese Symptome bei der Normalbevölkerung?



Holland  
Von 501 befragten  
ohne Rektum OP haben  
15% Symptome von  
major LARS

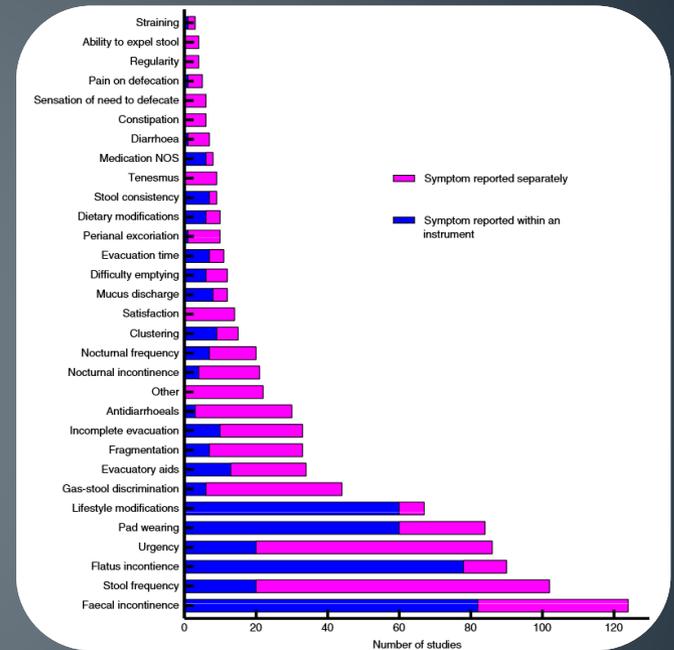
Häufigkeit LARS wird wohl  
überschätzt

# Was sind die häufigsten Symptome?

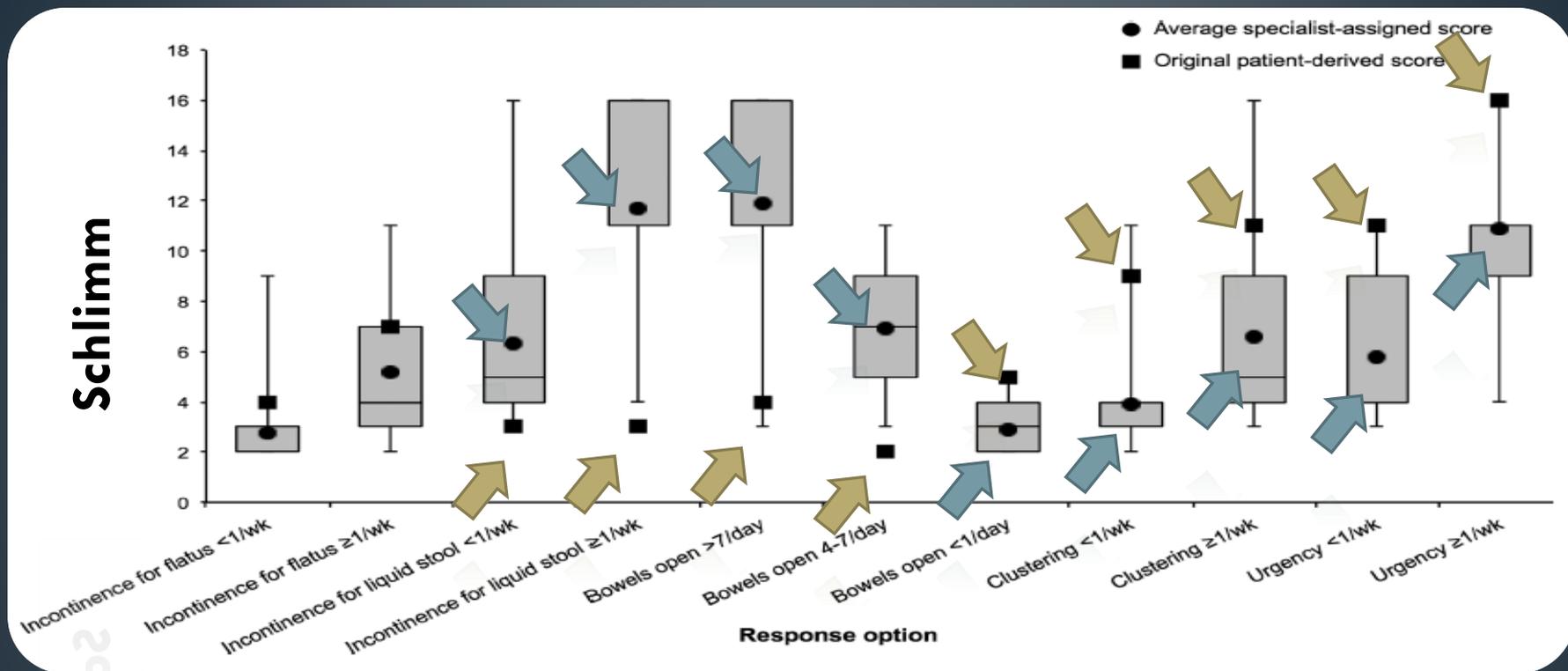
Inkontinenz: 0 bis 71%

Obstruktion: 12 bis 74%

Drang: 12 bis 45%



# Welches sind schlimmsten Symptome?



 **Spezialist**  
 **Patient**

# Welches sind die schlimmsten Symptome?

## Spezialist

- Stuhl Inkontinenz
- Stuhlfrequenz



## Patient

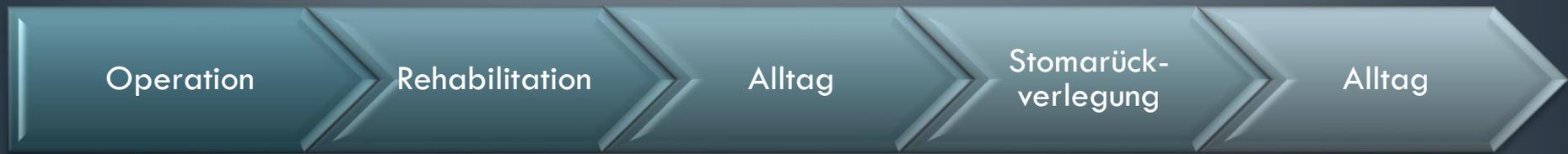
- Drang
- Fraktionierte Stühle



# Zeitlicher Verlauf eines LARS



# Timeline nach Operation



**LARS**

# Zu erwartender natürlicher Verlauf nach Stoma-Rückverlegung

## LARS

1-4 Monate

Maximale  
Symptome

1-2 Jahre

Langsame  
stetige  
Verbesserung

nach 2 Jahren

Keine  
Verbesserung  
mehr

# Fall Beispiel



Nach 12 Monaten nur wenig besser

Stuhlinkontinenz 1-3x/ Woche

Fraktionierte Stühle

Stuhlgang bis 5x in der Nacht

unvollständige Entleerung

Ständiger Drang

Was mache ich falsch?

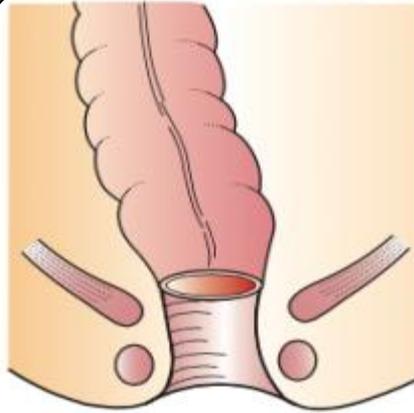
Ein Freund hatte die selbe OP, aber ohne Beschwerden!



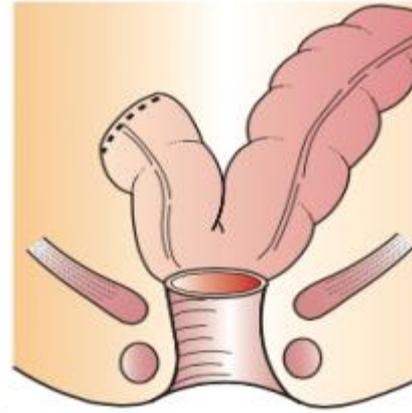
# Gibt es Risikofaktoren?



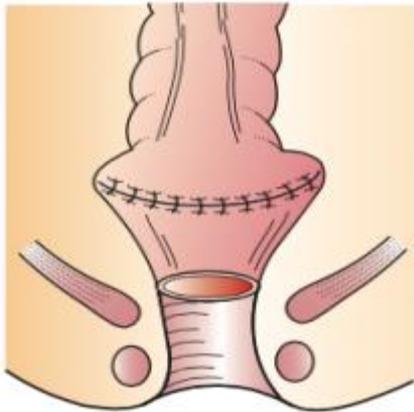
# Art der Anastomose



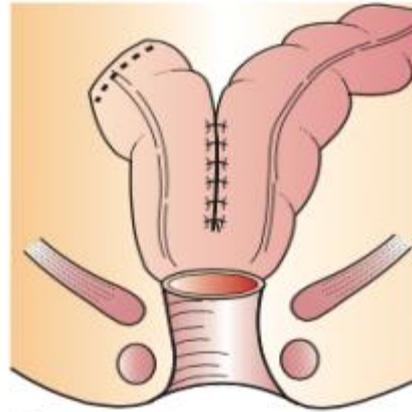
**a** Straight CAA



**b** Side-to-end CAA



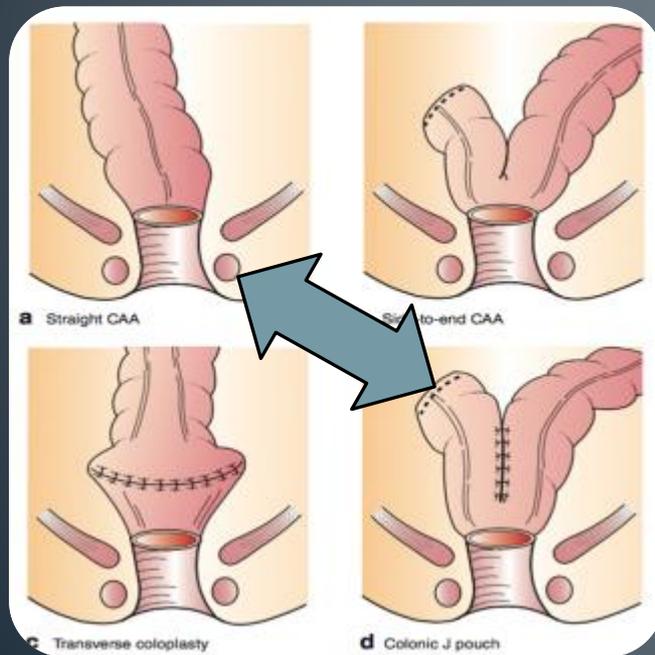
**c** Transverse coloplasty



**d** Colonic J pouch

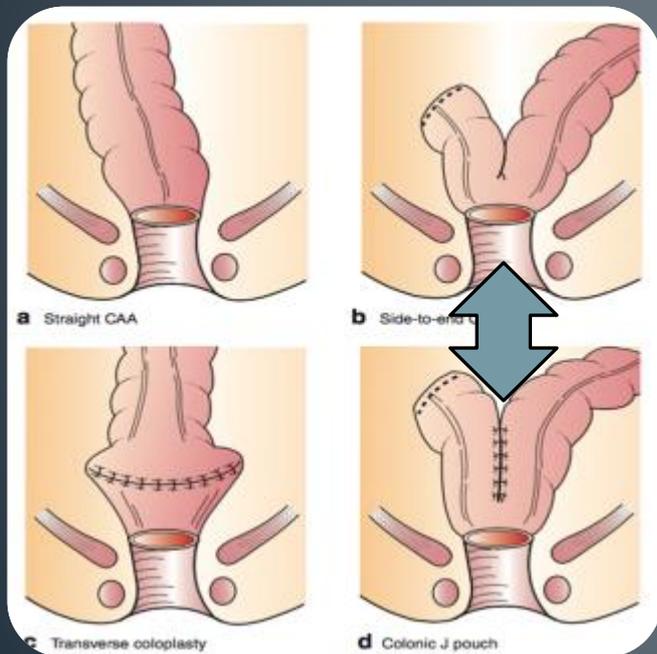
# Colonic J Pouch vs Straight Anastomose

- J Pouch bis 18 Monate post-OP besser
- Im Langzeitverlauf angleichen der Resultate

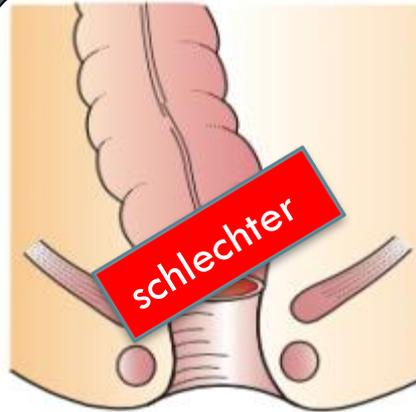


# Colonic J Pouch vs Seit zu End Anastomos2

CJP oder Side to End Anastomose bezüglich LARS gleich



# Art der Anastomose



**a** Straight CAA



**b** Side-to-end CAA



**c** Transverse coloplasty



**d** Colonic J pouch

# Risiko Alter

schlechter

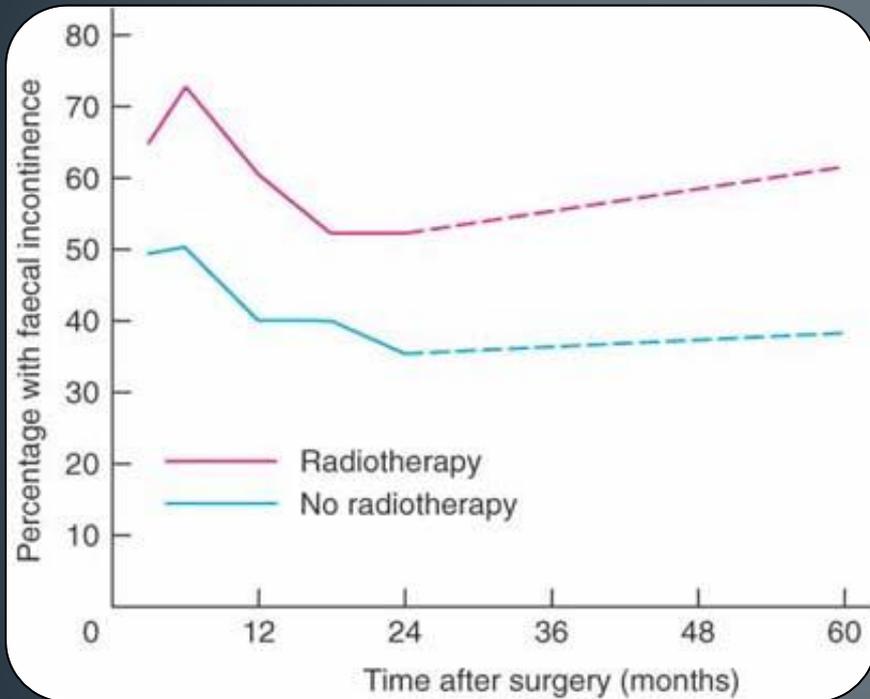


besser



	LARS
< 64 Jahre	72%
> 64 Jahre	56%

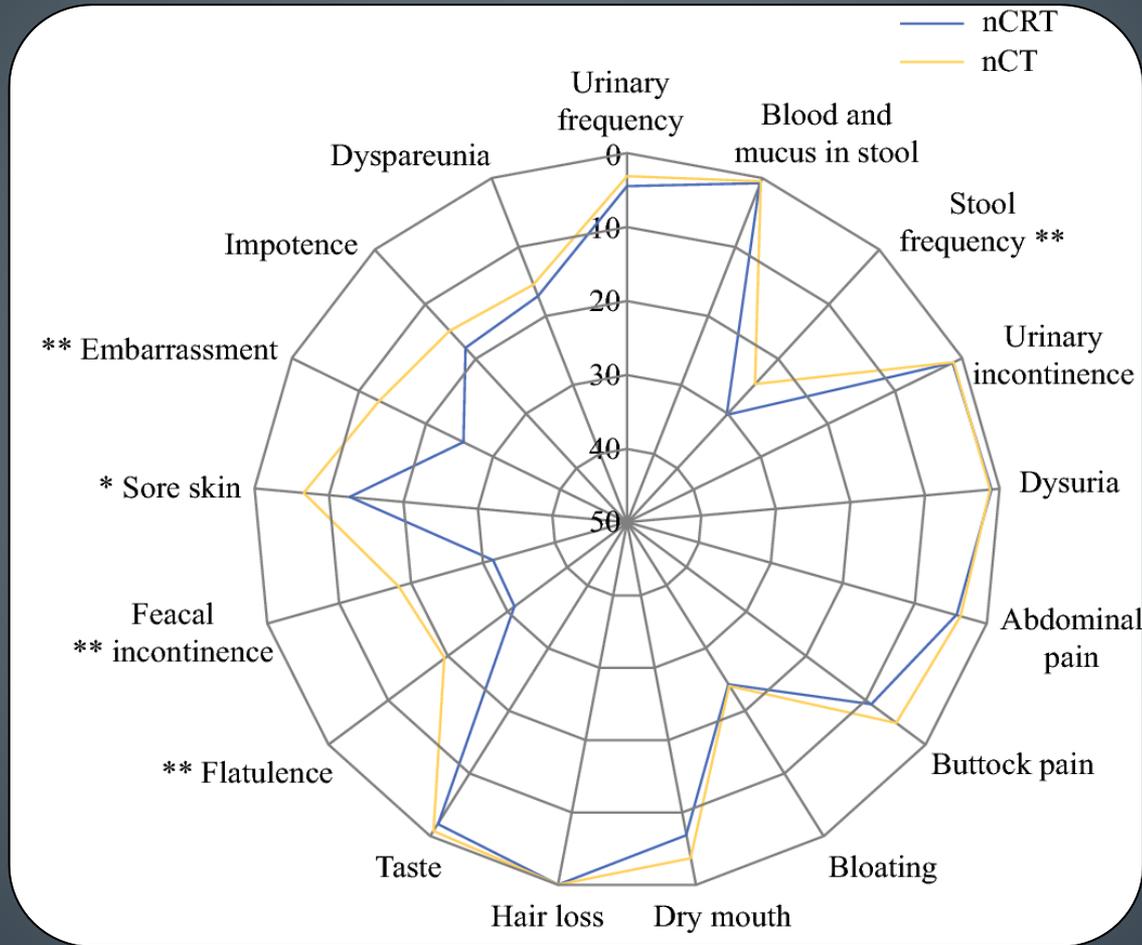
# Spielt die Radiotherapie eine Rolle?



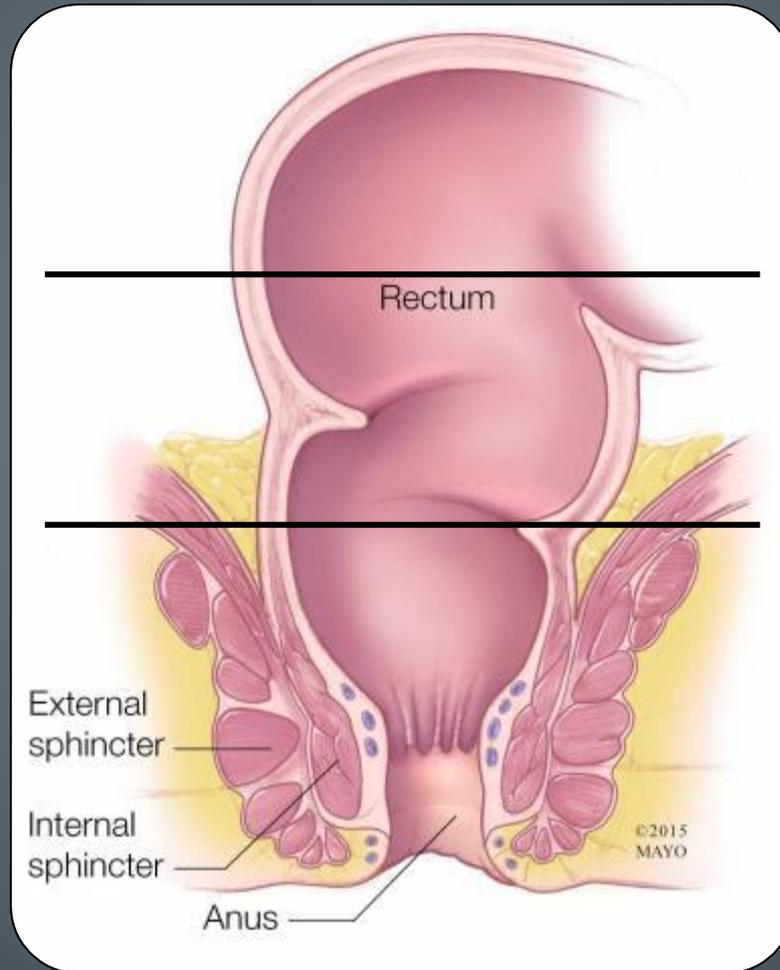
Inkontinenz 5 Jahre nach OP

Radiotherapie	62%
ohne Radiotherapie	39%

# Spielt die Radiotherapie eine Rolle?



# Höhe der Anastomose



# Spielt Höhe der Anastome eine Rolle?

	Anterior resection	ultra low AR	Colo-Anale Anastom.	Gesunde
<b>Abstand vom Anus</b>	<b>6.6cm</b>	<b>4.5cm</b>	<b>2.6cm</b>	<b>-</b>
Stuhlgang/Tag	2.2	3.2	4.4	1.3
Urgency/Drang	10%	60%	65%	0%
Wexner Score	4.8	5.8	6.4	0

# Veränderung der Motilität durch Denervation

Denervation am linken Colon

Störung inhibitorischer  
Nervenbahnen

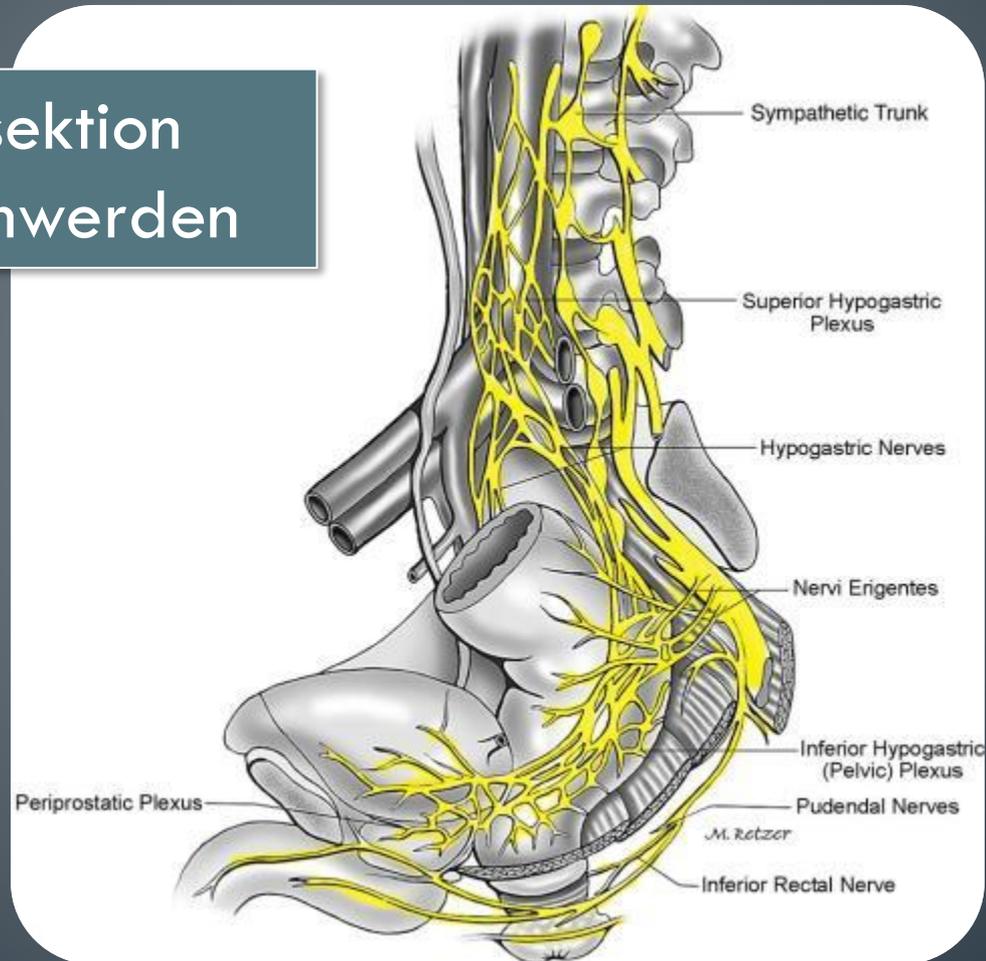
Zunahme Motilität Colon  
Abnahme Motilität Rektum

Urge +++  
Stuhlfrequenz ++



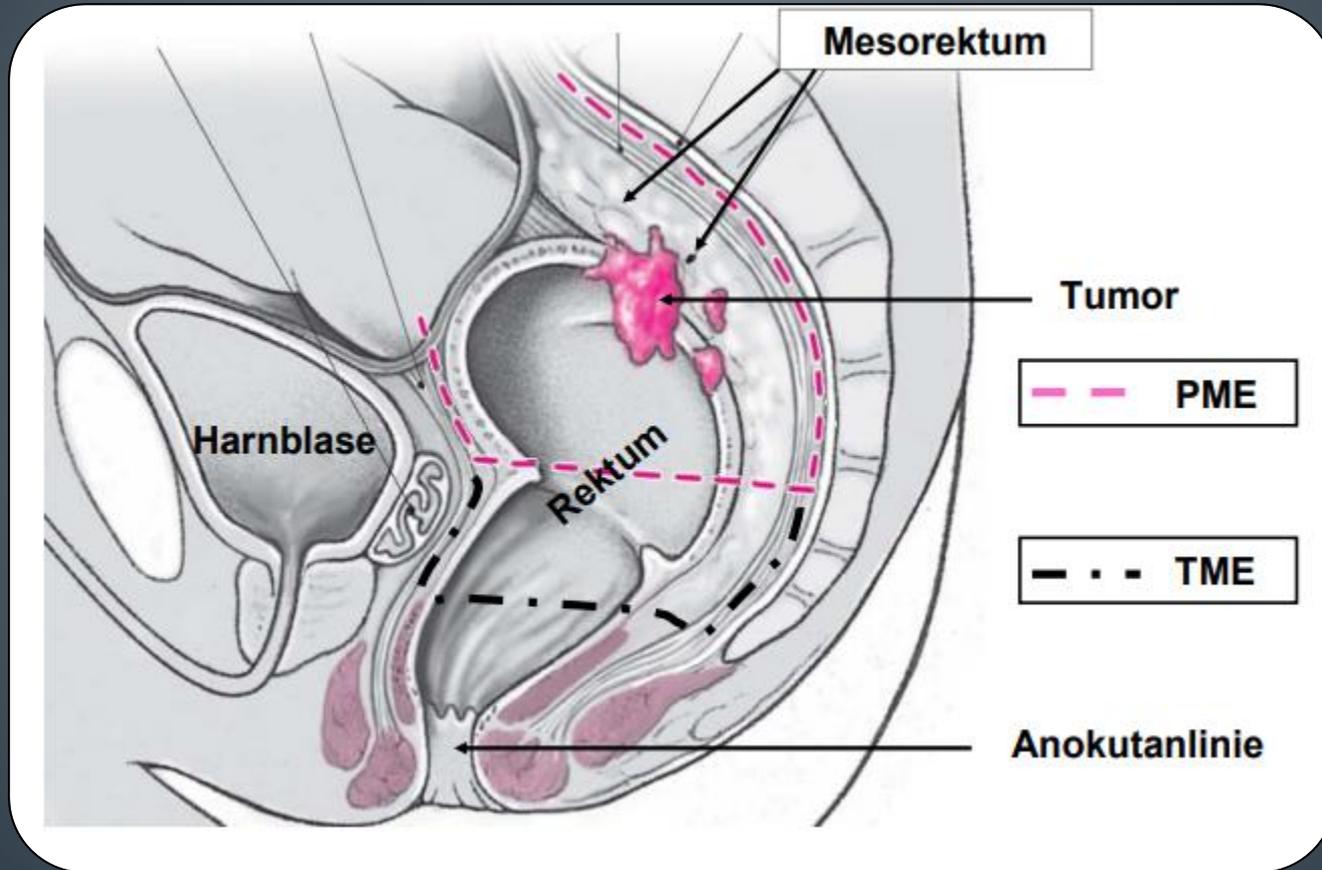
# Höhe der Anastomose

Umso tiefere Resektion  
Umso mehr Beschwerden



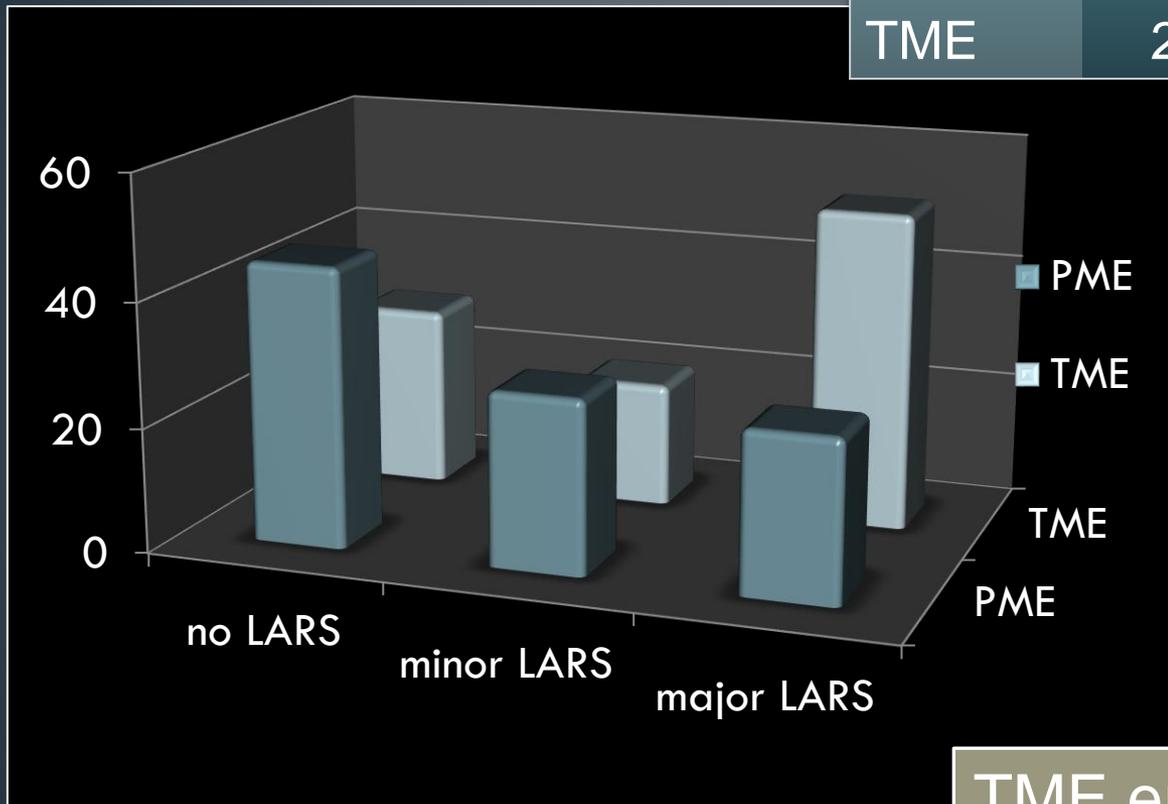
LARS

# Partielle oder totale mesorektale Exzision PME oder TME



# PME oder TME?

	no LARS	minor LARS	major LARS
PME	45%	28%	26%
TME	29%	20%	51%



TME erhöht Risiko um 2.5x

# Risikofaktoren für LARS



Art Anastomose



Alter



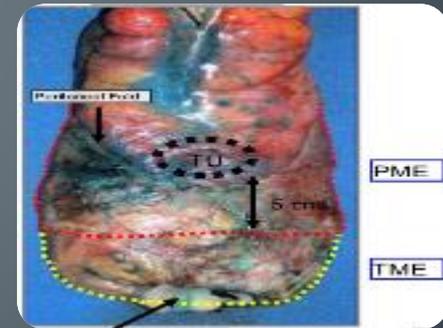
Radiotherapie



Höhe der  
Anastomose



Anastomosen-  
Insuffizienz  
OP Komplikationen



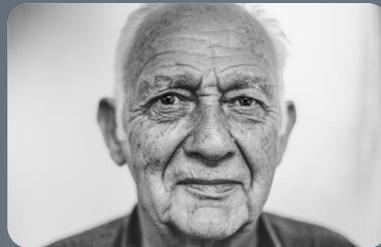
Totale Mesorektale  
Exzision

# Risiko LARS

Was mache  
ich falsch?



Art Anastomose



Alter



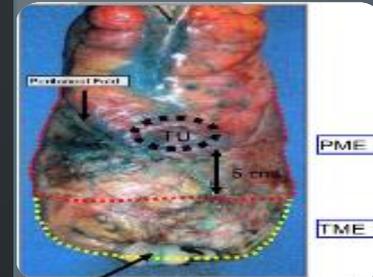
Radiotherapie



Höhe der  
Anastomose



Anastomosen-  
Insuffizienz  
OP Komplikationen



Totale Mesorektale  
Exzision

# Diagnostik und Therapie



# Diagnostik

Evaluation Strukturelle vs funktionelle Komponenten

Anamnese inkl. LARS Score

Anorektale Manometrie

Endosonographie

MR Defäkographie

Endoskopie

# Fall Beispiel

## LARS Score

### Einteilung

kein LARS 0-20 Punkte

minor LARS 21-29 Punkte

major LARS 30-40 Punkte

**37 Punkte**

<b>Kommt es gelegentlich vor, dass Sie Ihre Blähungen nicht kontrollieren können?</b>	
<input type="checkbox"/> Nein, niemals	0
<input checked="" type="checkbox"/> Ja, weniger als einmal pro Woche.	4
<input type="checkbox"/> Ja, mindestens einmal pro Woche.	7
<b>Kommt es bei Ihnen jemals zu einer unbeabsichtigten Ausscheidung von flüssigem Stuhlgang?</b>	
<input type="checkbox"/> Nein, niemals	0
<input type="checkbox"/> Ja, weniger als einmal pro Woche.	3
<input checked="" type="checkbox"/> Ja, mindestens einmal pro Woche.	3
<b>Wie oft haben Sie Stuhlgang?</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Mehr als 7 Mal pro Tag (24 Stunden)	4
<input type="checkbox"/> 4-7 Mal pro Tag (24 Stunden)	2
<input type="checkbox"/> 1-3 Mal pro Tag (24 Stunden)	0
<input type="checkbox"/> Weniger als einmal pro Tag (24 Stunden)	5
<b>Müssen Sie jemals nach Ihrem letzten Stuhlgang innerhalb von einer Stunde erneut auf die Toilette?</b>	
<input type="checkbox"/> Nein, niemals	0
<input type="checkbox"/> Ja, weniger als einmal pro Woche.	9
<input checked="" type="checkbox"/> Ja, mindestens einmal pro Woche.	11
<b>Haben Sie jemals einen solch starken Stuhldrang, dass Sie zur Toilette rennen müssen?</b>	
<input type="checkbox"/> Nein, niemals	0
<input type="checkbox"/> Ja, weniger als einmal pro Woche.	11
<input checked="" type="checkbox"/> Ja, mindestens einmal pro Woche.	16

# Fall Beispiel

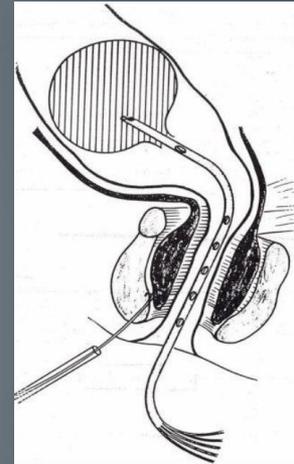
Anamnese inkl. LARS Score

Anorektale Manometrie

Endosonographie

MR Defäkographie

Endoskopie



# Diagnostik

Evaluation Strukturelle vs funktionelle Komponenten

Anamnese inkl. LARS Score

Anorektale Manometrie

Endosonographie

MR Defäkographie

Endoskopie



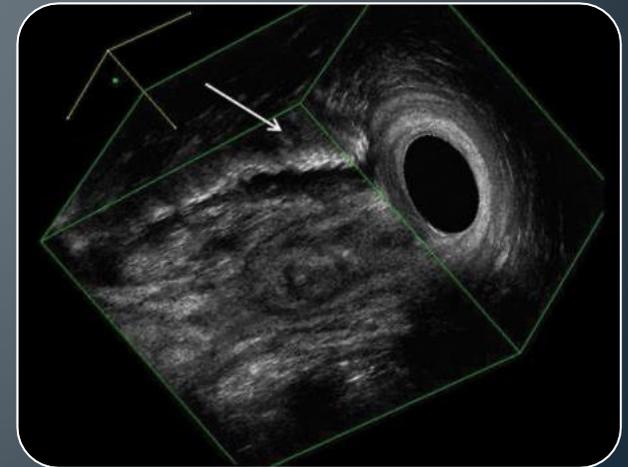
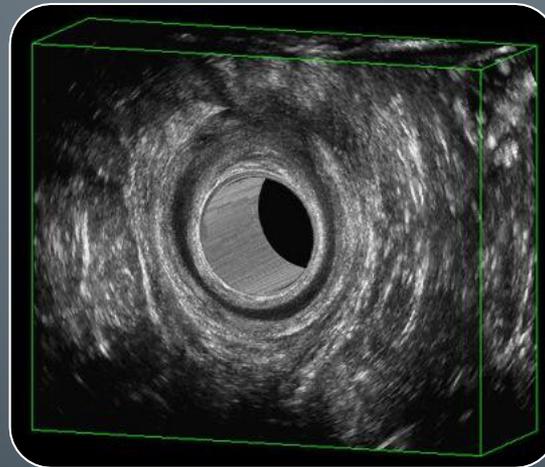
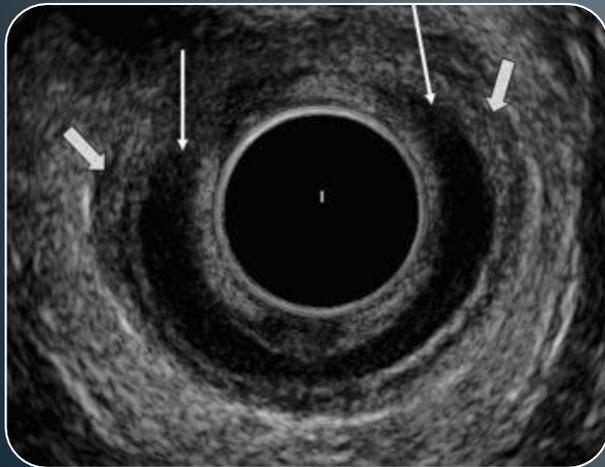
# Schäden am (inneren) Analsphinkter

Nach Stapler Anastomose: 18%

Farouk R et al., Dis Colon Rectum 1998

Nach Bestrahlung: 33%

Pollack J et al., Dis Colon Rectum 2006



# Diagnostik

Evaluation Strukturelle vs funktionelle Komponenten

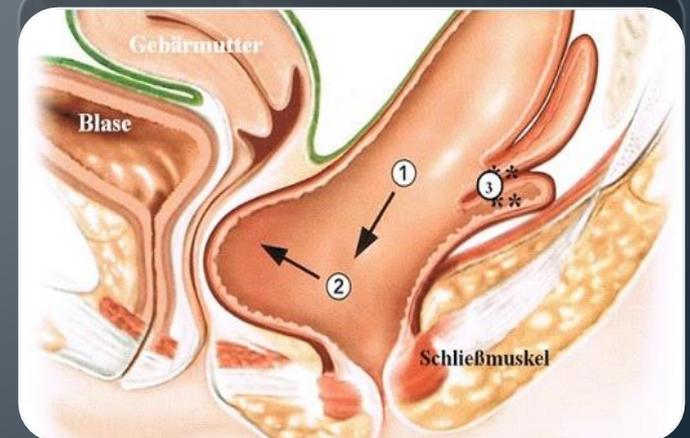
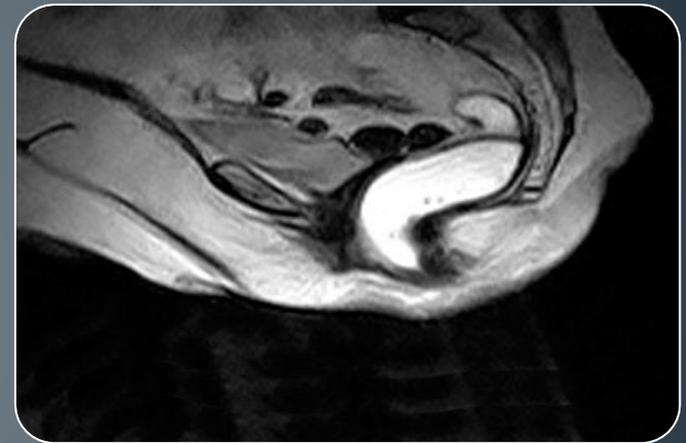
Anamnese inkl. LARS Score

Anorektale Manometrie

Endosonographie

MR Defäkographie

Endoskopie



# Diagnostik

Evaluation Strukturelle vs funktionelle Komponenten

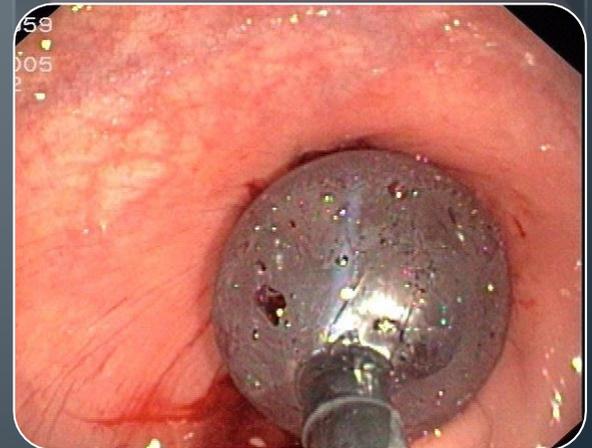
Anamnese inkl. LARS Score

Anorektale Manometrie

Endosonographie

MR Defäkographie

Endoskopie



# Fall Beispiel

Anamnese inkl. LARS Score



Major LARS

Anorektale Manometrie



Hypokapazität

Endosonographie



Normal, Sphinkter gut

MR Defäkographie



Inkomplette Entleerung

Endoskopie



Schöne Anastomose

# Therapie

- Diätische Massnahmen, Medikamente
- Physiotherapie und Biofeedback
- Kolon-Irrigation
- Sakrale Nerven Stimulation (SNS)
- Periphere Tibialis Nervenstimulation (pTNS)
- operative Korrektur, permanentes Stoma





# Diätische Massnahmen

Keine Evidenz

Angaben in Reviews z.T. sogar widersprüchlich



# Fall Beispiel

Versuch mit lactosearmer Diät

Versuch mit glutenarmer Diät

Versuch mit faserreicher Diät

Keine wesentliche Besserung



# Medikamente

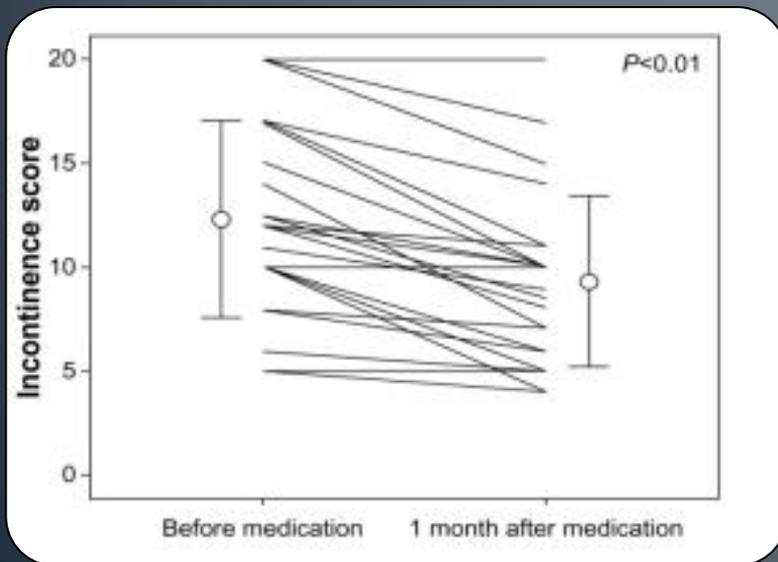
Loperamid: Option bei Inkontinenz und dünnem Stuhl  
evtl. Sphinkterruhedruck +20%



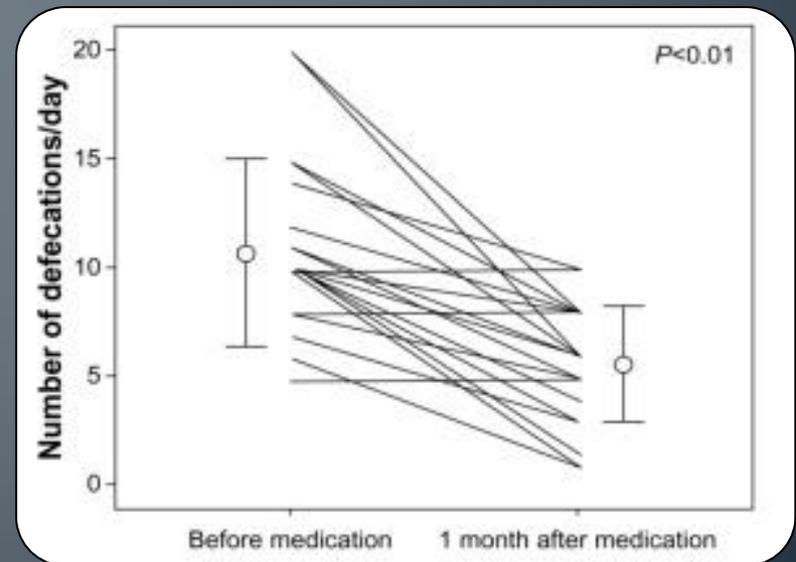
# Serotonin (5-HT<sub>3</sub>) Rezeptor Antagonisten zB Zofran (Odansetron)

evtl. sinnvoll bei Reizdarm-artiger Symptomatik  
Beschwerden i.R. postprandialem Reflex

Inkontinenz



Anzahl Stuhlentleerungen



# Weiteres Medikamente...

Probiotika/VSL#3	kein Stellenwert
Steroide	kein Stellenwert
NSAR	kein Stellenwert
Rifaximine	fraglich

# Physiotherapie und Biofeedback

Multimodale Rehabilitation mit

- pelvipерineale Kinesie Therapie
- Biofeedback
- Volumetrische Rehabilitation
- Elektrostimulation

Stuhlfrequenz	Wexner Inkontinenz Score
-38%	-46%

# Transanale Irrigation

Wexner Score	17	→	5 Punkte
Defäkationen am Tag	8	→	1
Defäkationen nachts	3	→	0

- Gute Option bei hoher Stuhlfrequenz und Inkontinenz
- Braucht gute Compliance
- wird nicht von jedem Patienten toleriert

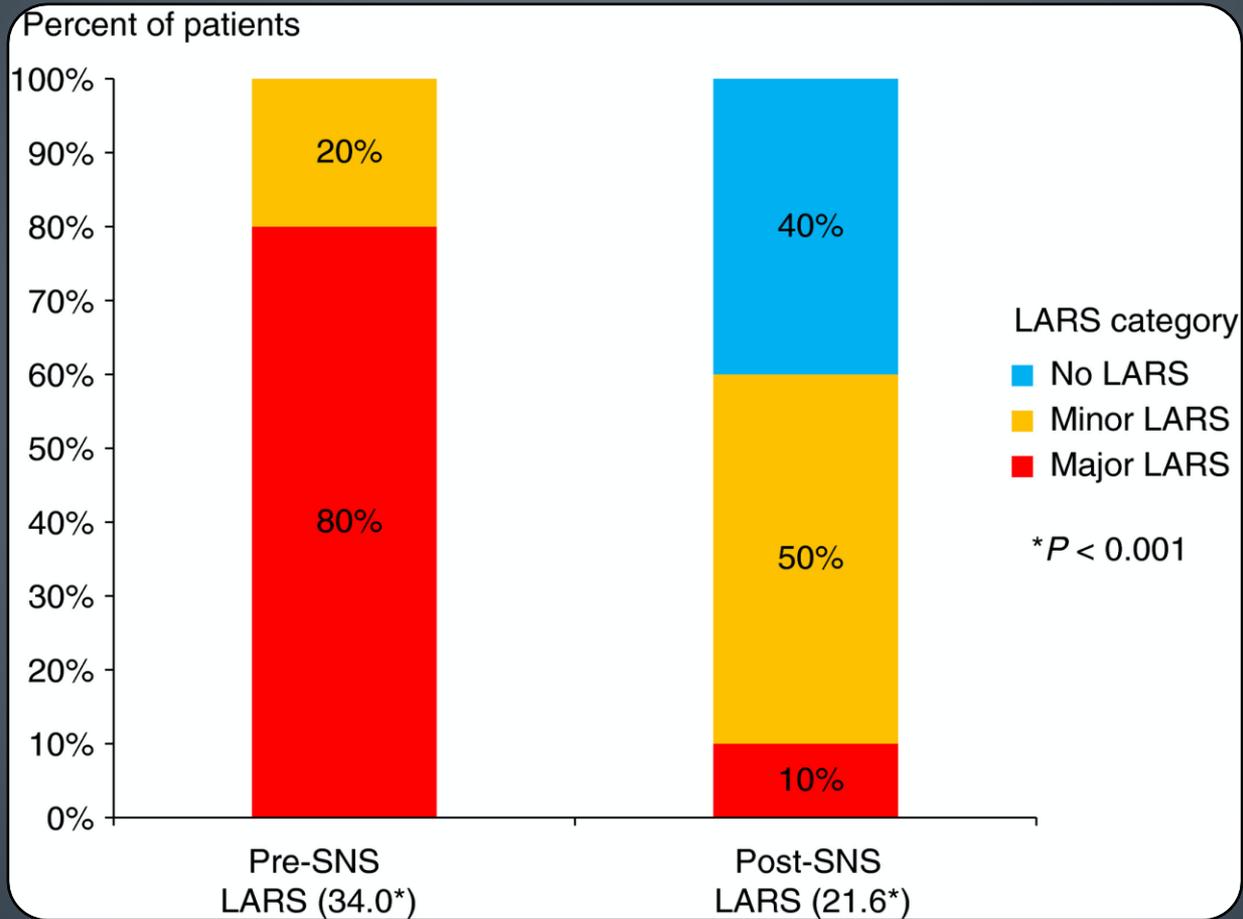


# Sakrale Nerven Stimulation (SNS) bei LARS

Ähnliche Erfolgsraten wie Stuhl-Inkontinenz anderer Art



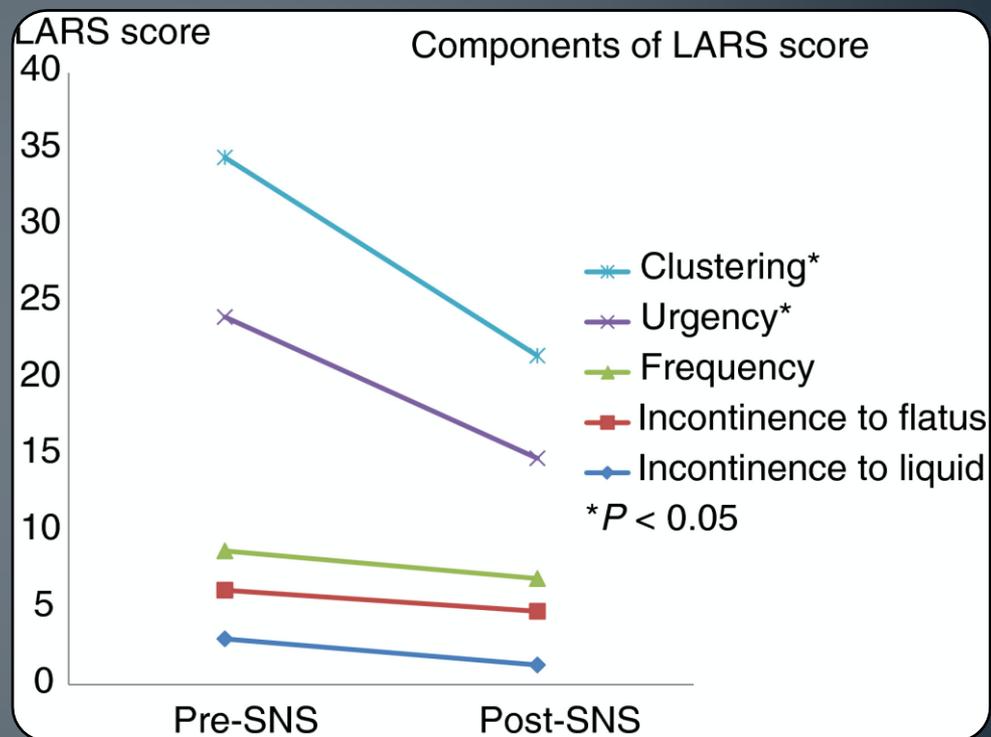
# SNS bei LARS



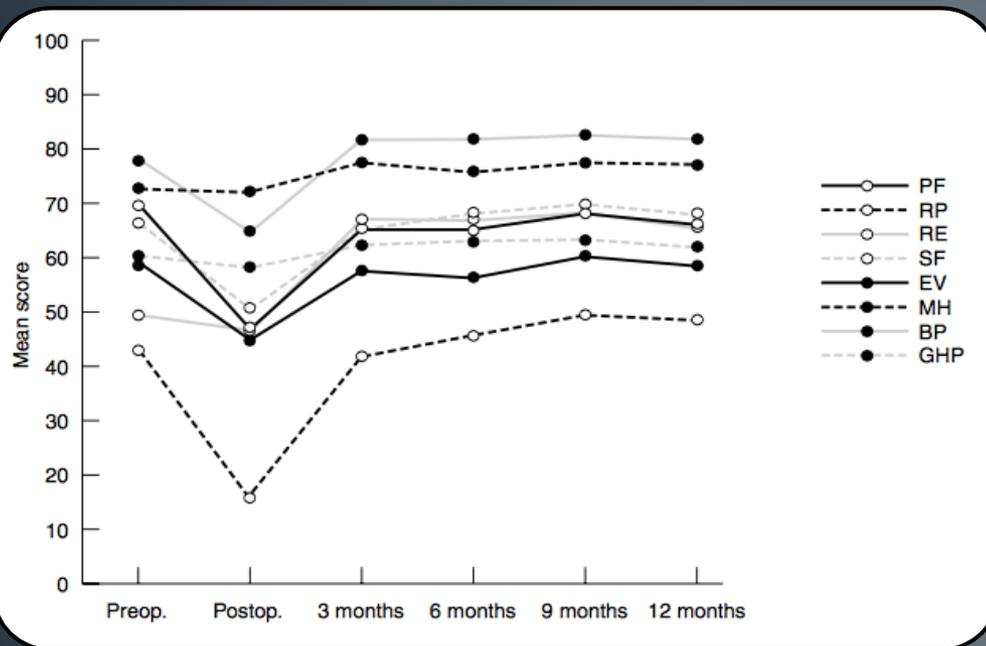
# Was nützt SNS bei LARS?

Verbesserung bei:

- fraktioniertem Stuhl
- Stuhlschmierer
- Drang
- Inkontinenz
- Lebensqualität



# Wann Diagnostik? Wann Therapiestart? Natürlicher Verlauf?



Geduld haben!

Patienten gut  
informieren!

Spontane Besserung  
bis 2 Jahre nach OP

**Fig.3 Quality of life**

PF: physical functioning

RP RE: physical and emotional problems

SF: social functioning

EV: energy and vitality

MH: mental health

BP: body pain

GHP: general health perception

# Fall Beispiel



Zuerst

Therapie mit Loperamid  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Tbl pro Tag

Physiotherapie und Biofeedback

# Fall Beispiel



Nach 6 Monaten

Versuch mit Irrigationssystem: Kam er nicht damit zu recht

# Fall Beispiel

Ich möchte wieder ein  
Stoma!!

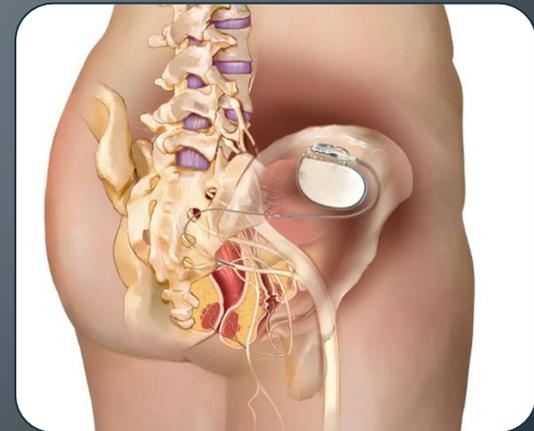


# Fall Beispiel



Nach 13 Monaten

Implantation Sakrale Neuro Stimulation (SNS)



# Fall Beispiel



Mit SNS deutlich besser aber nicht komplett gut

LARS Score 15 Punkte

Wexner Inkontinenz Score 5 Punkte

Aktuell:

Regelmässige Kontrollen

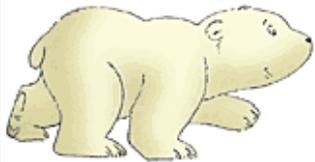
”Gesprächstherapie”

# Fall Beispiel





Danke für die Aufmerksamkeit



Dr. Stephan Baumeler